

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»

Астана-Актау
2026

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
Мангистауского
нефтепроводного управления
АО «КазТрансОйл»

_____ М. Изалиев

«24» 09 2026 г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ СПН «САЙ-УТЕС» МАНГИСТАУСКОГО НЕФТЕПРОВОДНОГО УПРАВЛЕНИЯ АО «КАЗТРАНСОЙЛ»

Заместитель директора (проектирование)
филиала ЦИР АО «КазТрансОйл» _____ **Н. Тургумбаев**

Астана – Актау
2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела природоохранного проектирования и нормирования ЦИР АО «КазТрансОйл»		Сарсембаева Б.К.
Главный специалист отдела природоохранного проектирования и нормирования ЦИР АО «КазТрансОйл»		Жаканова Ж.К.

АННОТАЦИЯ

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух для станции подогрева нефти (СПН) «Сай-Утес» Мангистауского нефтепроводного управления (МНУ) выполнена филиалом «Центр исследований и разработок» (ЦИР) АО «КазТрансОйл» на основании государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02007Р от 09.07.2018 г., выданной Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан (приложение 1).

Основанием для разработки проекта НДВ послужили уточнение параметров сжигания топлива в печах подогрева нефти, а также актуализация перечня и характеристик источников выбросов на территории СПН «Сай-Утес».

В проекте учтены источники выбросов, предусмотренные рабочими проектами:

- «СПН «Сай-Утес». Строительство камеры приема-пуска СОиД на 145 км МН «Узень – Атырау – Самара».

- «Модернизация системы энергоснабжения узлов связи МНУ».

Проект НДВ выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.

Исходными данными для расчетов выбросов послужили сведения, предоставленные службами МНУ (приложение 2). На их основе определены качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также параметры источников.

Нормативы выбросов разработаны по каждому загрязняющему веществу и комбинациям веществ с суммирующимся вредным действием (группам суммации), для которых установлены соответствующие нормативы. Нормативы разработаны на период 2026–2029 гг. и подлежат пересмотру в случае необходимости учета новых источников выбросов, изменения параметров поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух, изменения применяемых технологий, а также при возникновении иных условий, требующих корректировки нормативов в соответствии с экологическим разрешением и требованиями законодательства Республики Казахстан.

Согласно вышеуказанной Методике (глава 2, пункт 24), валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем нормируемых выбросов загрязняющих веществ не включаются.

По данным предприятия (копия справки в приложении 1) фактические выбросы за 2023-2025 гг. составляют:

- 2023 год – 38,59 т/год;

- 2024 год – 49,26 т/год;

- 2025 год – 42,70 т/год.

Согласно экологическому разрешению на воздействие для объектов II категории от 23.12.2025 г., валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух были установлены в следующих объемах:

- 2025 г. - 87,12684 т/год;

- 2026-2029 гг. – 224,30889 т/год.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, рассчитанный настоящим проектом НДВ, составляет:

- 2026 г. - 104,618603 г/с; 222,804972 т/год;

- 2027–2029 гг. – 110,236030 г/с; 224,505008 т/год.

Изменение объемов выбросов загрязняющих веществ по сравнению с ранее установленными нормативами обусловлено следующими причинами:

1. Уточнено количество источников выбросов, находящихся в постоянной эксплуатации на территории СПН «Сай-Утес».

2. Уточнены параметры сжигания топлива в печах подогрева нефти, учтенные при выполнении расчетов выбросов.

3. Уточнены исходные данные, включая расходы используемых материалов, а также параметры и технические характеристики источников выбросов.

4. Расчеты выбросов выполнены в соответствии с приказом №122-Ө от 24.06.2026.

Кроме того, в проект включены выбросы от всех видов ремонтных работ, запланированные службами МНУ на период нормирования 2026-2029 гг. как на территории СПН «Сай-Утес», так и на обслуживаемом станцией участке магистрального нефтепровода.

Стационарными источниками СПН «Сай-Утес» в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 42 наименований, относящиеся ко 2–4 классам опасности.

№№	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества
1	**2**	**3**
1	0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
2	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
3	0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
4	0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

№№	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
5	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
6	0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
7	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
8	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
9	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
10	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
11	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
12	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
13	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
14	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
15	0405	Пентан (450)
16	0410	Метан (727*)
17	0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)
18	0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
19	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
20	0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
21	0602	Бензол (64)
22	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
23	0621	Метилбензол (349)
24	0627	Этилбензол (675)
25	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
26	0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
27	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
28	1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)
29	1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
30	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
31	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
32	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)
33	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
34	2732	Керосин (654*)
35	2750	Сольвент нафта (1149*)
36	2752	Уайт-спирит (1294*)
37	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
38	2902	Взвешенные частицы (116)
39	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
40	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
41	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
42	2936	Пыль древесная (1039*)

и 8 группам суммации:

Группа суммации	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
04(02)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Группа суммации	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2936	Пыль древесная (1039*)

Согласно пункту 17 статьи 202 Экологического кодекса Республики Казахстан нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов (НДВ).

В соответствии с главой 69 (Сборы) Налогового кодекса Республики Казахстан (статьи 636–641, регулирующие плату за негативное воздействие на окружающую среду), объект обложения платы для операторов I, II и III категорий разграничен по видам воздействия. Исчисление платы за выбросы от передвижных источников осуществляется налогоплательщиком самостоятельно, исходя из фактических объемов израсходованного топлива (в соответствии со статьей 639 Налогового кодекса РК). Таким образом, в целях исключения дублирования, валовые эмиссии от передвижных источников в общий объем нормируемых стационарных выбросов предприятия не включаются.

Вместе с тем максимально разовые выбросы от двигателей внутреннего сгорания учтены при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в рамках проекта НДВ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «ПК ЭРА 3.0.411».

Согласно решению РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, от 02.09.2021 г., СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл» отнесен к объектам II категории.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением № 401 от 18.12.2014г., размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) СПН «Сай-Утес» составляет 500 м.

Проект подлежит корректировке в случае изменения технологических процессов, замены оборудования, увеличения объемов выбросов или количества источников выбросов в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В проекте использованы термины и определения согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан:

Окружающая среда - совокупность окружающих человека условий, веществ и объектов материального мира, включающая в себя природную среду и антропогенную среду;

Охрана окружающей среды - система осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан;

Качество окружающей среды - совокупность свойств и характеристик окружающей среды, которые определяются на основе физических, химических, биологических и иных показателей, отражающих состояние ее компонентов в их взаимодействии;

Экологический мониторинг – обеспечиваемая государством комплексная система наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации;

Загрязнение окружающей среды - присутствие в атмосферном воздухе, поверхностных и подземных водах, почве или на земной поверхности загрязняющих веществ, тепла, шума, вибраций, электромагнитных полей, радиации в количествах (концентрациях, уровнях), превышающих установленные государством экологические нормативы качества окружающей среды.

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АО	Акционерное общество
МНУ	Мангистауское нефтепроводное управление
СПН	Станция подогрева нефти
МН (м/н)	Магистральный нефтепровод
НП (н/п)	Нефтепровод
ЦИР	Центр исследований и разработок (филиал АО «КазТрансОйл»)
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
ООС	Охрана окружающей среды
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДКм.р.	Максимально разовая предельно допустимая концентрация
ПДКс.с.	Среднесуточная предельно допустимая концентрация
РНД	Республиканский нормативный документ
$С_м$	Максимальная концентрация загрязняющего вещества
ОБУВ	Ориентировочные безопасные уровни воздействия
ОВ	Область воздействия
ЗВ	Загрязняющее вещество
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
КППСОиД	Камера пуска-приема средств очистки и диагностики
ДЭС	Дизельная электростанция
ЗРА	Запорно-регулирующая арматура
ФС	Фланцевые соединения
ПК	Предохранительный клапан
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ДЭС	Дизельная электростанция
АЦН	Автоцистерна нефтепромысловая
ППУ	Пароподготовительная установка
ГРП	Газорегуляторный пункт
ГРПШ	Газорегуляторный пункт шкафной
КИПиА	Контрольно-измерительные приборы и автоматика
ППР	Планово-предупредительные работы (в том числе ТР, ТО и ТР, диагностика, обследование, экспертиза и т.п.)
ТР	Текущий ремонт
ТО и ТР	Текущее обследование и текущий ремонт
Ремонтные работы	Все работы, проводимые на станции в том числе ППР, ТР, ТО и ТР, обследования, экспертизы и диагностика

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ 4
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ....9
ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ....10
ОГЛАВЛЕНИЕ....11
ВВЕДЕНИЕ....12
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ....13
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ....15
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования....15
2.2. Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования....23
2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту....23
2.4. Перспектива развития....24
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу....24
2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов....46
2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу....47
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета количественных характеристик выбросов....55
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)....55
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере....55
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы....57
3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов....62
3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства....74
3.5. Уточнение границ области воздействия и санитарно-защитной зоны 75
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)....77
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ....102
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 121

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1	Исходные данные.
Приложение 2	Определение валовых выбросов загрязняющих веществ по источникам промплощадки
Приложение 3	Бланки инвентаризации источников выбросов
Приложение 4	Карты и результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ на существующее положение и на срок достижения НДВ
Приложение 5	Карты и результаты расчетов рассеивания выбросов при аварийных ситуациях

ВВЕДЕНИЕ

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов выполнена в соответствии с действующими природоохранными нормативами и правилами с использованием технической документации предприятия, в том числе:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- Рекомендаций по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан РНД 211.2.02.02-97;
- иных нормативных правовых актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды.

При разработке проекта НДВ использованы нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Адрес исполнителя:
Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл»
010000 г. Астана, ул. М. Габдуллина, 2
Тел. (727) 31-31-694

Адрес заказчика:
АО «КазТрансОйл» 010000
г. Астана, пр. Туран, 20, 12

Мангистауское нефтепроводное
управление АО «КазТрансОйл»
г. Актау, мкр. 8, здание 38Б
тел. (7292) 479331,351,833

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

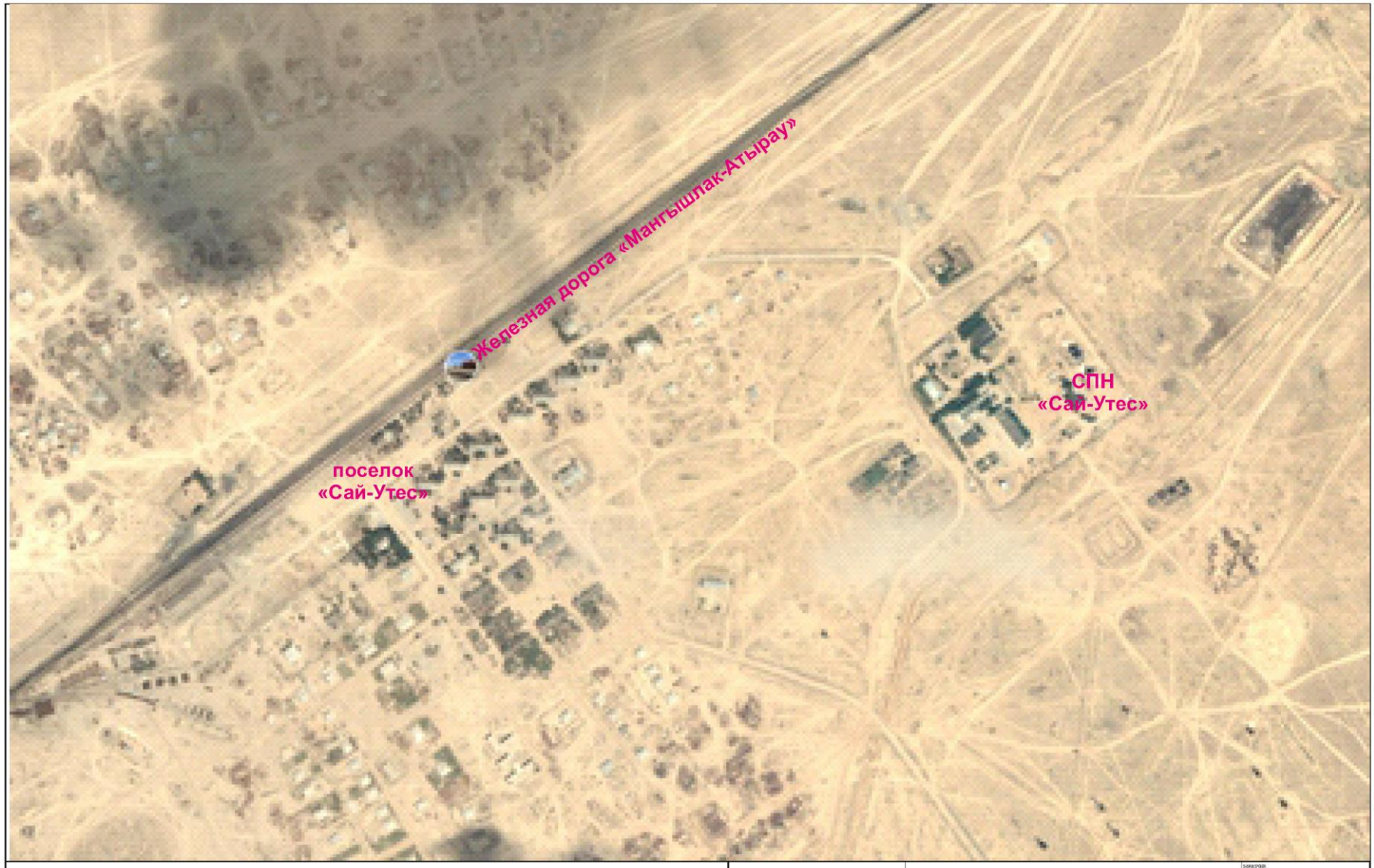
Мангистауское нефтепроводное управление (МНУ) является одним из ключевых и стратегически важных структурных подразделений Акционерного общества «КазТрансОйл» — национального оператора Республики Казахстан по магистральному нефтепроводу.

В состав МНУ входит станция подогрева нефти (СПН) «Сай-Утес», обеспечивающая своей работой непрерывность транспортировки нефти.

Основным видом деятельности СПН «Сай-Утес» является подогрев нефти. Данный технологический процесс необходим для магистрального транспорта: он позволяет поддерживать оптимальный температурный режим сырья, снижать его вязкость и предотвращать застывание парафинов в трубопроводе. Бесперебойная работа станции обеспечивает стабильный и безопасный режим перекачки на всем участке маршрута.

Станция расположена в Мангистауском районе Мангистауской области, к востоку от одноименного поселка Сай-Утес (Сай-Өтес). Станция занимает территорию общей площадью 6,14 га (копия государственного акта в приложении 1). В 900 метрах к северу от границ СПН проходит железная дорога «Мангышлак – Атырау».

Ситуационный план расположения станции представлен на рисунке 1.1.



KazTransOil	ПРОЕКТ НДВ СПН «САЙ-УТЕС» МНУ	заказчик: АО "КазТрансОйл"
	Рис. 1.1 Ситуационная схема районарасположения СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	исполнитель: ЦИР АО "КазТрансОйл"
		дата: 2026г.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

В сферу производственной деятельности СПН входит выполнение работ по подогреву нефти.

В состав СПН «Сай-Утес» входят следующие участки и объекты:

Площадка печей подогрева нефти (ППН). На площадке установлены двухкамерные трубчатые печи с горизонтальным расположением змеевика марки Г9ПО2В (источники выбросов № 5, 7, 8). Технологическим регламентом работы станции одновременная эксплуатация всех трех печей подогрева нефти не предусмотрена. Штатно в постоянной работе находится одна печь, две печи находятся в стационарном технологическом резерве с возможностью их ввода в эксплуатацию при изменении технологического режима. Для обеспечения бесперебойной работы печей при отключении подачи газа предусмотрены три резервуара резервного топлива (нефти) объемом 75 м³ каждый, а также две заглубленные емкости объемом 75 м³ для сброса нефти с печей подогрева нефти.

Котельная «МЕРТ». Оснащена котлами MG-1000/6, обеспечивающими служебные и бытовые помещения тепловой энергией. Основным топливом котельной является природный газ, резервным — дизельное топливо. Для подачи дизельного топлива под навесом установлены два насоса марки Ш-40-4-19,5/4.

Дизель-генераторные установки (ДГУ). Для резервного обеспечения электроэнергией на станции установлены ДЭС Wilson со встроенным топливным баком и ДЭС FG Wilson P12,5 P2 (спецсооружение). Для обеспечения бесперебойной связи установлена ДЭС узла связи SDMO. Согласно рабочему проекту ««Модернизация системы энергоснабжения узлов связи МНУ», в 2027 на площадке планируется ввод нового источника выбросов – дизель-генератор ДГУ RID 20 S-series S, мощностью 20 кВА (16 кВт), с емкостью для хранения топлива объемом 600л.

Автозаправочная станция (АЗС). Оснащена резервуарами для приема, хранения и отпуска горюче-смазочных материалов (бензина и дизельного топлива).

Газорегуляторный пункт (ГРП) и Газорегуляторные пункты шкафные (ГРПШ). Предназначены для регулирования давления и бесперебойной подачи газа.

Гаражный бокс. Предназначен для стоянки и технического обслуживания автотранспорта.

Окрасочный пост. Предназначен для окраски мелких деталей, люков и иных элементов технологического оборудования.

Мастерская КИПиА. Используется для проведения паяльных работ.

Камера пуска-приема средств очистки и диагностики (КППСОиД). Согласно РП «СПН «Сай-Утес». Строительство камер приема-пуска СОиД на 145 км МН «Узень – Атырау – Самара» («У-А-С») с 2027 года к источникам выбросов СПН «Сай-Утес» добавлены источники выбросов КППСОиД на 145 км МН «У–А–С». Источниками КППСОиД являются – две дренажные емкости Е-1 объемом 40м^3 и Е-2 объемом 8 м^3, ППУ, поддон для приема очистного устройства, контейнер для временного хранения нефтешлама, АЦН (12,5 м^3) куда опорожняют дренажные емкости, а также неплотности в виде ЗРА, ФС и ПК.

Здание пожарного депо демонтировано, источники выбросов на данном участке отсутствуют.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на СПН «Сай-Утес», включая временные источники, возникающие при проведении ремонтных работ, составляет 61, из них:

- организованные источники загрязнения — 29;
- неорганизованные источники загрязнения — 17;
- временные источники (ремонтные работы и т.п.) — 15.

На станции принята следующая нумерация источников выбросов:

- для организованных источников — 0001 и далее;
- для неорганизованных источников — 6001 и далее;
- для источников, связанных с ремонтными работами, — 7000 и далее;
- для источников, связанных с проведением ППР, ТО и ТР, — 8000 и далее.

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации СПН «Сай-Утес» приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Перечень источников загрязнения атмосферы

№ ист загрязнения	№ ист выделения	Наименование
Площадка печей подогрева нефти		
0001	01	Печь Г9ПО2В №5 (газ природный)
	02	Печь Г9ПО2В №5 (нефть)
0002	01	Печь Г9ПО2В №7(газ природный)
	02	Печь Г9ПО2В №7(нефть)
0003	01	Стравливание газа на ППН Г9ПО2В №5
	02	Продувка газа на ППН Г9ПО2В №5
0004	01	Стравливание газа на ППН Г9ПО2В №7
	02	Продувка газа на ППН Г9ПО2В №7
0005	01	Дренажные емкости (№1, №2) V - 75м3
0006	01	Резервуары резервного топлива (№1, №2, №3) V - 75м3
0030	01	Печь Г9ПО2В №8 (газ природный)

№ ист загрязнения	№ ист выделения	Наименование
	02	Печь Г9ПО2В №8 (нефть)
0031	01	Стравливание газа на ППН Г9ПО2В №8
	02	Продувка газа на ППН Г9ПО2В №8
6002	01	Узел задвижек перед печами подогрева нефти (ЗРА, ФС)
6007	01	Задвижки на нефтепроводе (ЗРА, ФС)
6010	01	Топливная насосная. Насосы
	02	Топливная насосная. ЗРА, ФС
6012	01	Газовое хозяйство на ППН ЗРА, ФС
Котельная		
0007	01	Котел «МЕРТ» №1 (газ природный)
	02	Котел «МЕРТ» №1 (дизтопливо)
	03	Котел «МЕРТ» №2 (газ природный)
	04	Котел «МЕРТ» №2 (дизтопливо)
0009	01	Котельная ЗРА, ФС
	02	Линия газа от ГРП до котельной
0010	01	Расходный бак для дизтоплива
0035	01	Дренажная емкость котельной
Дизель-генераторы		
0013	01	ДЭС Wilson
	02	Встроенный бак для топлива ДЭС Wilson
0032	01	ДЭС SDMO узла связи
	02	Емкость для топлива ДЭС SDMO узла связи
0033	01	ДЭС FG Wilson P12,5 P2 (Спецсооружение)
	02	Встроенный бак для топлива ДЭС FG Wilson P12,5 P2
АЗС		
0014	01	Емкость для дизтоплива V-15м3
0015	01	Емкость для дизтоплива V-15м3
0016	01	Топливозаправочная колонка для дизтоплива
0017	01	Топливораздаточная колонка для бензина
0018	01	Емкость для бензина V-10м3
0020	01	Дренажная емкость V-16м3
6009	01	АЗС (перекачка бензина)
	02	АЗС (перекачка дизтоплива)
	03	АЗС (ЗРА бензин)
	04	АЗС (ЗРА дизтопливо)
	05	АЗС (ФС бензин)
	06	АЗС (ФС дизтопливо)
Слесарный участок		
6013	01	Шлифовальные машинки
	02	Дрель
6014	01	Машинки безогневой резки труб
	02	Отбойный молоток
ГРП		
0022	01	ГРП (ЗРА, ФС, ПК)
	02	Газопровод от АГРС до ГРП (ЗРА, ФС)
6020	01	Линия газа от ГРП до ППН (ЗРА, ФС, ПК)
0023	01	ГРП-сброс газа
0024	01	ГРП-продувка предохранительного клапана
ГРПШ		
0025	01	ГРПШ-продувка предохранительного клапана
0026	01	ГРПШ-сброс газа
0027	01	ГРПШ котельной (ЗРА, ФС)
Гаражный бокс		
0028		Гаражный бокс
Передвижные источники		
6004	01	Передвижной сварочный пост Mosa
	02	Сварочные работы

№ ист загрязнения	№ ист выделения	Наименование
	03	Резка металла
6006	01	Передвижной сварочный пост на базе КамАЗ
	02	Сварочные работы
6011	01	Передвижная осветительная мачта
6015	01	ДЭС Firman на базе КамАЗ
6016	01	Экскаватор на базе КамАЗ
	02	Экскаватор-погрузчик
	03	АГП на шасси Газ 33088
	04	Модуль пожарный прицепной МПП 2.1-8.1 бензин – 2 ед
	05	ДЭС, 6 кВт Forza
	06	ДЭС
Окрасочный пост		
6008	01	Эмаль ПФ-115
	02	Эмаль НЦ-132
	03	Уайт-спирит
Мастерская КИПиА		
0034	01	Электропаяльник КИПиА
Линейная часть		
6017	01	Площадка нефтепровода – 196 км (ЗРА, ФС)
	02	Площадка нефтепровода – 219 км (ЗРА, ФС)
	03	Площадка нефтепровода – 100 км (ЗРА)
	04	Площадка нефтепровода – 175 км (ЗРА)
6018	01	Площадка нефтепровода – 114 км (ЗРА, ФС)
	02	Площадка нефтепровода – 133 км (ЗРА, ФС)
КППСОиД		
6019	01	Дренажная емкость Е-1 КППСОиД на 145 км
	02	Дренажная емкость Е-2 КППСОиД на 145 км
	03	Откачка в АЦН
	04	ППУ
	05	ЗРА, ФС КППСОиД
	06	Поддон для приема очистного устройства
	07	Контейнер для накопления нефтешлама

Источники выбросов загрязняющих веществ при проведении ремонтных работ на СПН «Сай-Утес», запланированных на 2026-2029 гг.

Согласно главе 2, статье 12, пункту 6 Экологического кодекса Республики Казахстан операторами объекта не признаются физические и юридические лица, привлеченные оператором объекта для выполнения отдельных работ и (или) оказания отдельных услуг при строительстве, реконструкции, эксплуатации и (или) ликвидации (постутилизации) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

В этой связи в проекте также учтены выбросы, возникающие при проведении ежегодных текущих ремонтных работ на станции, в том числе:

- диагностика (обследование) резервуаров и емкостей;
- внутритрубная диагностика;
- отсечение технологического трубопровода;
- диагностика ППН;
- обследование технологических трубопроводов;

- планово-предупредительные работы, включая ТО и ТР, диагностику, обследование, экспертизу и др.;
- текущий ремонт здания операторной в блоке с насосной;
- текущий ремонт площадки временного хранения металлолома;
- текущий ремонт КПП.

При проведении указанных работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- работа компрессоров, насосов, ДЭС, ППУ, битумных котлов, отбойных молотков, перфораторов и другого оборудования;
- земляные работы (разработка грунта при вскрытии оборудования, сопровождающаяся пылением);
- пыление от автотранспорта и специальной техники, а также от временного хранения строительных материалов;
- работа переносных инструментов и оборудования при шлифовальных, сверлильных и отрезных работах;
- дегазация емкостей и другие работы.

Источники загрязнения атмосферного воздуха при проведении ремонтных работ на СПН «Сай-Утес» приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Перечень источников при проведении ремонтных работ, ППР, ТР

№ ист. загрязнения	№ ист. выделения	Наименование источника
Диагностика/обследование резервуаров и емкостей		
7000	01	Дегазация емкости
	02	Пропарка ППУ
	03	Насос
	04	ДВС автомобиля (работа насоса)
	05	Люк автомобиля
Внутритрубная диагностика		
7001	7001	Компрессор передвижной
	02	Пыление при земляных работах
	03	Пыление от автотранспорта
Отсечение технологического трубопровода		
7002	01	ДВС автомобиля (работа насоса)
	02	Насос
	03	Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз
	04	Пыление от автотранспорта
	05	Пропарка паром ППУ
	06	Сварочные работы
Диагностика ППН		
7003	01	Передвижной цементировочный агрегат ЦА-320
	02	Насос

№ ист. загрязнения	№ ист. выделения	Наименование источника
Обследование технологических трубопроводов		
7004	01	Земляные работы. Пыление
Планово-предупредительные работы (ППР), в том числе ТО и ТР, диагностика, обследование, экспертиза и т.п.		
8000	01	Дрели электрические
	02	Машины шлифовальные
	03	Молотки отбойные пневматические
	04	Ножницы электрические
	05	Перфоратор электрический
	06	Пила дисковая электрическая (работы по металлу)
	07	Пила дисковая электрическая (работы по дереву)
	08	Станки сверлильные
8001	01	Электростанции передвижные
	02	Компрессорные станции передвижные
	03	Бензиновый генератор
	04	Нагреватель битума
	05	Паяльные работы
8002	01	Грунтовка АК-070
	02	Грунтовка ГФ-021
	03	Растворитель
	04	Уайт-спирит
	05	Эмаль ПФ-115
	06	Эмаль НЦ-132П
	07	Шпатлевка
	08	Лак битумный
8003	01	Пыление стройматериалов
8004	01	Сварочные работы (электроды)
	02	Резка металла
	03	Наплавка металла
	04	Сварка пластиковых изделий (труб и т.п)
8005	01	Земляные работы на объектах и линейной части МН
	02	Пыление автотранспорта при маневрировании
	03	Укладка асфальта
8006	01	Спецтехника
Текущий ремонт здания операторной в блоке с насосной		
8007	01	Компрессоры передвижные
	02	Молотки отбойные, перфораторы
	03	Ножницы электрические
	04	Дрели электрические
	05	Пыление стройматериалов
	06	Сварочные работы (электроды)
	07	Грунтовка
	08	Растворитель Р-4
	09	Эмаль ПФ-115
	10	Эмаль НЦ-132П
	11	Спецтехника
Текущий ремонт площадки для временного хранения металлолома		
8008	01	Передвижные компрессоры
	02	Электростанции передвижные, 4 кВт
	03	Передвижной бензиновый источник
	04	Дрели электрические
	05	Пресс-ножницы комбинированные
	06	Машины шлифовальные
	07	Котлы битумные
	08	Сварочные работы (электроды)
	09	Грунтовка
	10	Уайт-спирит

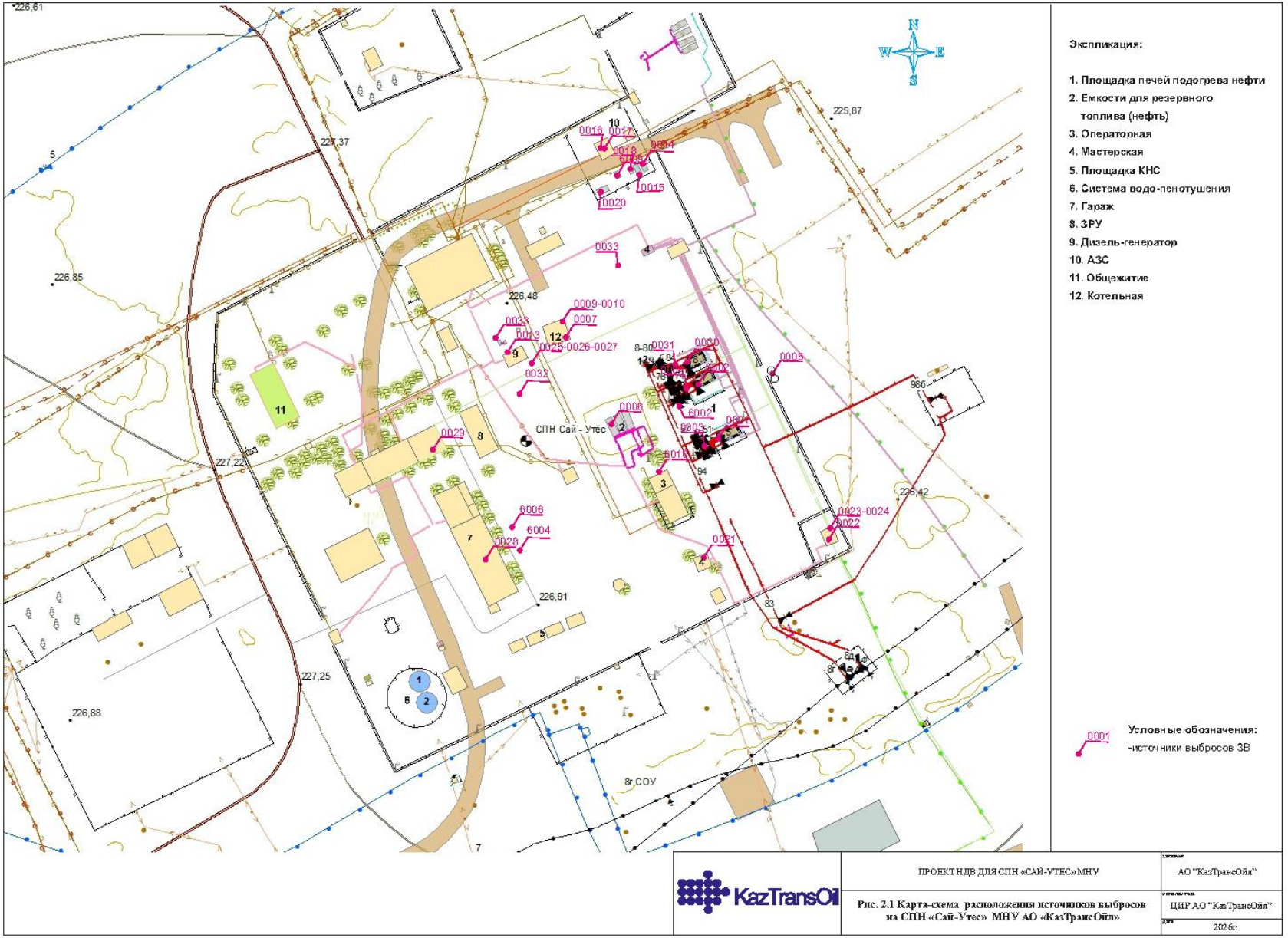
№ ист. загрязнения	№ ист. выделения	Наименование источника
	11	Лак битумный
	12	Растворители
	13	Пыление от стройматериалов
	14	Спецтехника
Текущий ремонт здания КПП		
8009	01	Компрессоры передвижные
	02	Котлы битумные
	03	Молотки отбойные, перфораторы
	04	Дрель
	05	Машины шлифовальные
	06	Пила дисковая
	07	Пила бензиновая
	08	Ножницы электрические
	09	Грунтовка ГФ-021
	10	Шпатлевка
	11	Краска
	12	Уайт-спирит
	13	Эмаль ПФ-115
	14	Спецтехника

В проекте учтены выбросы от передвижных источников. Согласно статье 199 Экологического кодекса Республики Казахстан, передвижным источником признается транспортное средство или иное передвижное средство, техника либо установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива и способные осуществлять выбросы как в стационарном положении, так и в процессе передвижения.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, максимально разовые выбросы от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа данных источников связана с их стационарным использованием.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов загрязняющих веществ не включаются.

Карта-схема СПН «Сай-Утес» с указанием источников выбросов загрязняющих веществ представлена на рисунке 2.1.


Экспликация:
1. Площадка печей подогрева нефти
2. Емкости для резервного топлива (нефть)
3. Операторная
4. Мастерская
5. Площадка КНС
6. Система водо-пенотушения
7. Гараж
8. ЗРУ
9. Дизель-генератор
10. АЗС
11. Общежитие
12. Котельная
Условные обозначения:
-источники выбросов ЗВ
0001
СПН Сай - Утес
8г.СОУ
226,61
227,37
225,87
226,85
226,48
227,22
226,42
226,91
227,25
226,88
ПРОЕКТ НДВ ДЛЯ СПН «САЙ-УТЕС» МНУ
АО "КазТрансОйл"
Рис. 2.1 Карта-схема расположения источников выбросов на СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»
ЦИР АО "КазТрансОйл"
202 6г.

2.2. Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования

На источниках выбросов СПН «Сай-Утес» пылегазоочистное оборудование не установлено.

2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Используемые при эксплуатации магистрального нефтепровода технологические решения и оборудование с точки зрения охраны атмосферного воздуха соответствуют современному передовому научно-техническому уровню.

Система диспетчерского контроля и управления является интегрированной, распределенной, иерархической многоуровневой системой, базирующейся на аппаратно-программных средствах и средствах КИПиА, обеспечивающей:

- надежность и безопасность технологического процесса транспортировки нефти;
- автоматизированный диспетчерский контроль и управление технологическими объектами;
- работу в реальном времени систем сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления.

На станции функционируют:

- автоматическая система пожаротушения;
- противопожарная сигнализация.

Основным назначением системы противоаварийной защиты (ПАЗ) является аварийная защита оборудования, персонала и окружающей среды при отказах программно-технических средств, технологического оборудования либо ошибочных действиях персонала.

Система ПАЗ представляет собой комплекс аппаратно-программных средств, функционирующих постоянно и обеспечивающих круглосуточную работу и выполнение заданных функций в автономном режиме. Система ПАЗ работает параллельно, но независимо от АСУ ТП станции и обеспечивает перевод технологического оборудования в безопасный режим при срабатывании общестанционных защит и (или) возникновении аварийной ситуации.

Станция обеспечена аппаратурой междугородной и местной связи.

Все оборудование СПН проходит регулярную проверку технического состояния согласно утвержденному графику и в полной мере соответствует требованиям современного технического уровня, обеспечивающего бесперебойную деятельность предприятия.

2.4. Перспектива развития

На период нормирования и срока действия проекта НДВ (2026–2029 гг.) на 2027 год запланирован ввод в эксплуатацию следующих новых источников выбросов загрязняющих веществ:

- Дизель-генераторная установка (ДГУ), оснащенная дополнительной емкостью для хранения топлива. Данный источник предусмотрен рабочим проектом «Модернизация системы энергоснабжения узлов связи МНУ».

- Технологическое оборудование камеры приема-пуска средств очистки и диагностики (КППСОиД), предусмотренное рабочим проектом «СПН «Сай-Утес». Строительство камеры приема-пуска СОиД на 145 км МН «Узень – Атырау – Самара»». Выбросы от данного объекта связаны с технологическими операциями по дренированию, извлечению продуктов очистки и кратковременным дыханием узлов

- Ремонтные работы (в том числе, ППР, ТО и ТР и т.п.) выполняемые на площадке станции в течение всего периода действия проекта (2026–2029 гг.) как собственными силами, так и подрядными организациями на договорной основе.

В рамках настоящего проекта НДВ учтены и в полном объеме включены в перспективный баланс все новые источники выбросов загрязняющих веществ, запланированные к реализации указанными рабочими проектами.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для расчетов нормативов допустимых выбросов на существующее положение (2026 год) и на период нормирования (2026–2029 гг.) представлены в таблице 2.3. Данная таблица составлена с учетом требований приложения 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл»

Таблица 2.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на существующее положение и период нормирования 2026 г.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
00 1		Печь Г9ПО2В №5 (газ) Печь Г9ПО2В №5 (нефть)	1 1	6723.6 240	труба дымовая	0001	15,6	1,63	4,27	8,9103131	320	95	20							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,8736	456,747	20,704	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,30446	74,221	3,3644	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,801028	682,836	2,444077	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,955556	232,946	11,4587	2026
																				0410	Метан (727*)	0,955556	232,946	11,4587	2026
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,333333	81,26	0,288	2026
00 1		Печь Г9ПО2В №8 (газ) Печь Г9ПО2В №8 (нефть)	1 1	6723.6 240	труба	0002	15,6	1,63	4,27	8,9103131	320	70	52							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,8736	456,747	20,704	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,30446	74,221	3,3644	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,801028	682,836	2,444077	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,955556	232,946	11,4587	2026
																				0410	Метан (727*)	0,955556	232,946	11,4587	2026
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,333333	81,26	0,288	2026
00 1		Стравливание газа Г9ПО2В №5 Продувка газа Г9ПО2В №5	1 1	0.17 0.4	сбросная свеча	0003	4	0,05	3,06	0,0060083	33,5	93	19							0405	Пентан (450)	1,38E-07	0,026	1,99E-10	2026
																				0410	Метан (727*)	0,019779	3695,903	0,000235	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,38E-07	0,026	1,99E-10	2026
00 1		Стравливание газа Г9ПО2В №7 Продувка газа Г9ПО2В №7	1 1	0.17 0.4	сбросная свеча	0004	4	0,05	3,06	0,0060083	33,5	74	44							0405	Пентан (450)	1,38E-07	0,026	1,99E-10	2026
																				0410	Метан (727*)	0,019779	3695,903	0,000235	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,38E-07	0,026	1,99E-10	2026
00 1		Дренажные емкости (№1, №2) V - 75м3	1	72	дыхательный клапан	0005	3	0,05	2,5	0,0049087	33,5	183	52							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15,04994	3442200,1	0,114487	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5,578822	1275979,9	0,042439	2026
																				0602	Бензол (64)	0,072695	16626,693	0,000553	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,022847	5225,532	0,000174	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,045694	10451,064	0,000348	2026
00 1		Резервуары резервного топлива (№1, №2, №3) V - 75м3	1	8760	дыхательный клапан	0006	4,6	0,05	2,5	0,0049088	33,5	76	27							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	18,81786	4303905,5	0,400704	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	6,975542	1595403,2	0,148536	2026
																				0602	Бензол (64)	0,090895	20788,947	0,001936	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,028567	6533,669	0,000608	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,057134	13067,338	0,001217	2026
00 2		Котел "MG-1000/6" №1 (газ) Котел "MG-1000/6" №1 (дизтопливо) Котел "MG-1000/6" №2 (газ) Котел "MG-1000/6" №2 (дизтопливо)	1 1 1 1	4008 720 4008 720	труба дымовая	0007	21	0,3	10,61	0,7499785	131	2	43							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,107552	212,221	1,2408	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,017478	34,487	0,20163	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002086	4,116	0,0054	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,049456	97,586	0,13358	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,20426	403,045	1,574732	2026
00 2		Котельная ЗРА, ФС, ПК Линия газа от ГРП до котельной ЗРА, ФС	1 1	4008 4008	труба	0009	2	0,3	0,8	0,0565488	33,5	1	46							0405	Пентан (450)	0,000006	0,119	0,000131	2026
																				0410	Метан (727*)	0,03196	634,529	0,711512	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000006	0,119	0,000131	2026
00 2		Расходный бак для дизтоплива	1	8760	дыхательный клапан	0010	2	0,058	0,8	0,0021137	33,5	-1	46							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000003	1,593	0,000002	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001086	576,839	0,00081	2026
00		ДЭС Wilson	1	111	труба дымовая	0013	2	0,1	0,25	0,0019635	450	-15	38							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,352	474774,53	0,128	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Кол вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3		Встроенный бак для топлива ДЭС Wilson	1	8760																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0572	77150,86	0,0208	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,016369	22078,364	0,005714	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1375	185458,8	0,05	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000002	2,698	0,000002	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,355208	479101,45	0,13	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,92E-07	0,529	2,00E-07	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003929	5299,401	0,001429	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0957	129079,32	0,035094	2026
004		Емкость для дизтоплива V-15м3	1	8760	дыхательный клапан	0014	3,5	0,05	2,5	0,0049087	33,5	16	136							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000034	7,776	0,00721	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01216	2781,217	2,57	2026
004		Емкость для дизтоплива V-15м3	1	8760	дыхательный клапан	0015	3,5	0,05	2,5	0,0049087	33,5	15	136							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000034	7,776	0,00721	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01216	2781,217	2,57	2026
004		Топливозаправочная колонка для дизтоплива	2	730	патрубок	0016	2	0,01	0,8	0,0000628	33,5	11	133							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,44E-07	4,362	0,01492	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000087	1555,348	5,32	2026
004		Топливораздаточная колонка для бензина	2	450	патрубок	0017	2	0,01	0,8	0,0000628	33,5	9	131							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001973	35272,421	0,064	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00048	8581,228	0,0156	2026
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,000065	1162,041	0,00212	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000052	929,633	0,001696	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001	17,878	0,000042	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000038	679,347	0,00123	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0,000004	71,51	0,000127	2026
004		Емкость для бензина V-10м3	1	8760	дыхательный клапан	0018	4	0,05	2,5	0,0049088	33,5	14	135							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2,87	656408,79	0,0409	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,698	159642,28	0,00996	2026
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,095	21727,817	0,001355	2026
																				0602	Бензол (64)	0,076	17382,254	0,001084	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0019	434,556	0,000027	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,0551	12602,134	0,000786	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0,0057	1303,669	0,000081	2026
004		Дренажная емкость V-16м3	1	72	дыхательный клапан	0020	2,7	0,05	2,5	0,0049088	33,5	13	134							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000029	6,633	0,000002	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01015	2321,446	0,000835	2026
006		ГРП (ЗРА, ФС, ПК) Газопровод от АГРС до ГРП (ЗРА, ФС)	1 1	8760 8760	труба	0022	2	0,01	0,8	0,0000628	33,5	148	-18							0405	Пентан (450)	0,000008	143,02	0,00035	2026
																				0410	Метан (727*)	0,040357	721484,6	1,821014	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000008	143,02	0,00035	2026
006		ГРП-сброс газа	1	0,08	сбросная свеча	0023	4	0,05	0,05	0,0000982	33,5	147	-17							0410	Метан (727*)	0,0763	872330,15	0,000879	2026
006		ГРП-продувка предохранительного клапана	1	0.4	свеча	0024	4	0,025	0,8	0,0003927	33,5	146	-16							0405	Пентан (450)	2,23E-07	0,639	3,22E-10	2026
																				0410	Метан (727*)	0,001099	3141,989	0,000002	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,23E-07	0,639	3,22E-10	2026
007		ГРПШ-продувка предохранительного клапана	1	0.4	сбросная свеча	0025	4	0,025	0,8	0,0003927	33,5	146	-21							0405	Пентан (450)	2,23E-07	0,639	3,22E-10	2026
																				0410	Метан (727*)	0,001099	3141,989	0,000002	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,23E-07	0,639	3,22E-10	2026
007		ГРПШ-сброс газа	1	0,08	сбросная свеча	0026	4	0,05	0,05	0,0000982	33,5	145	-19							0410	Метан (727*)	0,0763	872330,15	0,000879	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Кол вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
007		ГРПШ котельной (ЗРА, ФС, ПК)	1	4008	труба	0027	2,5	0,01	0,8	0,0000628	33,5	143	-18							0405	Пентан (450)	0,000004	71,51	0,000101	2026
																				0410	Метан (727*)	0,018485	330466,65	0,515714	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000004	71,51	0,000101	2026
008		Гаражный бокс	1	4080	Дефлектор	0028	4	0,25	1,2	0,0589049	33,5	-2	-75							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000475	9,053	0,03319	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000077	1,468	0,005394	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00003	0,572	0,002059	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000108	2,058	0,006542	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002265	43,17	0,190163	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000096	1,83	0,001585	2026
																				2732	Керосин (654*)	0,000271	5,165	0,02527	2026
001		Печь Г9ПО2В №7 (газ) Печь Г9ПО2В №7 (нефть)	1 1	6723.6 240	труба дымовая	0030	15,6	1,63	4,27	8,9103131	320	76	45							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3472	328,421	14,4088	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,21892	53,368	2,34143	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,239746	546,007	1,955149	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,78	190,149	9,543485	2026
																				0410	Метан (727*)	0,78	190,149	9,543485	2026
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,266667	65,008	0,2304	2026
001		Стравливание газа Г9ПО2В №8 Продувка газа Г9ПО2В №8	1 1	0.17 0.4	сбросная свеча	0031	5	0,05	3,06	0,0060083	33,5	68	50							0405	Пентан (450)	1,38E-07	0,026	1,99E-10	2026
																				0410	Метан (727*)	0,019779	3695,903	0,000235	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,38E-07	0,026	1,99E-10	2026
003		ДЭС SDMO узла связи Емкость для топлива ДЭС SDMO узла связи	1 1	86.96 8760	труба дымовая	0032	2	0,45	0,57	0,0906546	400	-18	41							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008423	229,05	0,002752	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001369	37,228	0,000447	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000511	13,896	0,000171	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002811	76,44	0,0009	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000002	0,054	0,000002	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0092	250,179	0,003	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,00E-09	0,0002	4,00E-09	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00011	2,991	0,000034	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,003171	86,23	0,001639	2026
003		ДЭС FG Wilson P12,5 P2 (Спецсооружение) Встроенный бак для топлива ДЭС FG Wilson P12,5 P2 (Спецсооружение)	1 1	5.8 8760	труба дымовая	0033	3	0,05	0,28	0,0005498	350	-13	105							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009156	38003,75	0,1376	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001488	6176,232	0,02236	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000556	2307,786	0,008571	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,003056	12684,519	0,045	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,52E-07	0,632	0,000002	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01	41506,935	0,15	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,00E-08	0,042	2,00E-07	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000119	493,933	0,001714	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002911	12082,669	0,043665	2026
012		Электропаяльник КИПиА	1	40	Фрамуга	0034	2	0,5x1,68	0,8	0,672	33,5	90	-48							0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,000007	0,012	0,000001	2026
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000004	0,007	5,60E-07	2026
00		Дренажная емкость котельной	1	72	дыхательный	0035	2,5	0,05	1,7	0,003338	33,5	0	43							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000004	1,345	7,34E-07	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Кол вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					клапан															2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001466	493,078	0,000261	2026
001		Узел задвижек перед печами подогрева нефти (ЗРА, ФС)	1	8760	Неорганизованный источник	6002	2				33,5	72	26	10	10					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001949		0,06241	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000723		0,023148	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000009		0,000289	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000003		0,000096	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000006		0,000192	2026
010		Передвижной сварочный пост Mosa Сварочные работы Резка металла	1 1 1	1091 6000 555	Неорганизованный источник	6004	2				450	25	-62	1	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,037346		0,103721	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000656		0,003815	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02906		0,150644	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,004722		0,02448	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000889		0,007387	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004889		0,038781	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,035458		0,204357	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000104		0,00225	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000458		0,0099	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,60E-08		1,72E-07	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00019		0,001477	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004571		0,036934	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000194		0,0042	2026
010		Передвижной сварочный пост на базе КамАЗ Сварочные работы	1 1	1099.74000	Неорганизованный источник	6006	2				450	28	-61	1	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001485		0,02138	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000128		0,00184	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2135		0,81424	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,034694		0,132314	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,013889		0,05074	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033333		0,12685	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,174069		0,68622	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000104		0,0015	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000458		0,0066	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,33E-07		0,000001	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003333		0,012685	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,080556		0,30444	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000194		0,0028	2026
00		Задвижки на нефтепроводе (ЗРА, ФС)	1	8760	Неорганизованный	6007	2				33,5	161	-88	2	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,002594		0,084358	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Кол вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					источник															0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000962		0,031284	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000013		0,000422	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000004		0,00013	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000008		0,00026	2026
01 1		Эмаль ПФ-115 Эмаль НЦ-132-П Уайт-спирит	1 1 1	1400 1600 600	Неорганизованный источник	6008	2				33,5	67	-57	1	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,03125		0,1575	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,0456		0,2624	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,01667		0,096	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,02222		0,128	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00889		0,0512	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00889		0,0512	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00889		0,0512	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,17025		0,4575	2026
00 4		АЗС (перекачка бензина) АЗС (перекачка дизтоплива) АЗС (ЗРА бензин) АЗС (ЗРА дизтопливо) АЗС (ФС бензин) АЗС (ФС дизтопливо)	1 1 1 1 1 1	4380 4380 4380 4380 4380 4380	Неорганизованный источник	6009	2				33,5	17	134	1	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000041		0,000823	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,045841		0,723196	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,011159		0,176125	2026
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,001519		0,023956	2026
																				0602	Бензол (64)	0,001214		0,019171	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00009		0,001438	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000881		0,013893	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0,00003		0,00048	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,014873		0,29296	2026
00 1		Топливная насосная. Насосы Топливная насосная. ЗРА, ФС	1 1	240 8760	Неорганизованный источник	6010	2				33,5	82	26	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,009101		0,109583	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,003373		0,040608	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000044		0,000535	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000014		0,000178	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000027		0,000324	2026
01 0		Передвижная осветительная мачта	1	468	Неорганизованный источник	6011	2				400	30	-60	1	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,005493		0,011008	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000893		0,001789	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000333		0,000686	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001833		0,0036	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,006		0,012	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,00E-09		1,60E-08	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000071		0,000137	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001714		0,003429	2026
00 1		Газовое хозяйство на ППН. ЗРА, ФС	1	8760	Неорганизованный источник	6012	2				33,5	68	22	10	9					0405	Пентан (450)	0,000005		0,000159	2026
																				0410	Метан (727*)	0,023525		0,747087	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000005		0,000159	2026
00 5		Шлифовальные машинки Дрель	7 5	1000 100	Неорганизованный источник	6013	2				33,5	63	-34	4	4					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0072		0,7436	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036		0,454	2026
00 5		Машинки безогневой резки труб Отбойный молоток	2 1	200 400	Неорганизованный источник	6014	2				33,5	61	-30	4	4					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0406		0,2923	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0752		0,1083	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Кол вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
010		ДЭС Firman на базе КамАЗ	1	666	Неорганизованный источник	6015	2				400	22	-64	4	4					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,005036		0,01376	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000818		0,002236	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000306		0,000857	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001681		0,0045	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0055		0,015	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,00E-09		2,00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000065		0,000171	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001571		0,004286	2026
010		Экскаватор на базе КамАЗ Экскаватор-погрузчик АГП на шасси Газ 33088 Модуль пожарный прицепной МПП 2.1-8.1 бензин - 2 ед. ДЭС, 6 кВт Forza ДЭС	1 1 1 2 2 2	290 363 100 12 294 294	Неорганизованный источник	6016	2				400	16	-68	6	3					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,566912599		0,41018668	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,092122961		0,066655391	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,030485636		0,019062095	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,170821999		0,152694	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,531731055		0,4120038	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000726		0,000000644	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00729982		0,004722741	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283		0,000024	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,176376582		0,113515155	2026
013		Площадка нефтепровода - 196 км (ЗРА, ФС) Площадка нефтепровода - 219 км (ЗРА, ФС) Площадка нефтепровода - 100 км (ЗРА) Площадка нефтепровода - 175 км (ЗРА)	1 1 1 1	8760 8760 8760 8760	Неорганизованный источник	6017	2				33,5	34	-7	19	4					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,007887		0,252887	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,002924		0,093756	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000038		0,001219	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,24224E-05		0,000398	2026
																				0621	Метилбензол (349)	2,38448E-05		0,000764	2026
013		Площадка нефтепровода - 114 км (ЗРА, ФС) Площадка нефтепровода - 133 км (ЗРА, ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6018	2				33,5	34	-7	19	4					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000556		0,018102	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000206		0,006686	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000002		0,000066	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	8,45E-07		0,000027	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000002		0,000056	2026
006		Линия газа от ГРП до ППН (ЗРА, ФС, ПК)	1	8760	Неорганизованный источник	6020	2					128	-6	6	17					0405	Пентан (450)	0,00001		0,000411	2026
																				0410	Метан (727*)	0,051282		2,046749	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00001		0,000411	2026
025		Дегазация емкостей Пропарка ППУ Насос ДВС автомобиля (работа насоса) Люк автомобиля	1 1 1 1 1	100 10 48 5 48	Неорганизованный источник	7000	2				33,5	27	-3	10	28					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,20342		0,00168	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,033052		0,000273	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,324333		0,00075	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,882		0,01764	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000195		0,003939	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,118287		0,0417	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000006			2026
																				2732	Керосин (654*)	0,588			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,505349		3,030301	2026
025		Компрессор передвижной Пыление при земляных работах Пыление от автотранспорта	1 1 1	24 24 48	Неорганизованный источник	7001	2				400	15	-28	13	46					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170667		0,16	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733		0,026	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111		0,01	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Кол вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026667		0,025	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137778		0,13	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,67E-07		2,75E-07	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002667		0,0025	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444		0,06	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,007646		0,178005	2026
02 5		ДВС автомобиля (работа насоса) Насос Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз Пыление от автотранспорта Пропарка паром ППУ Сварочные работы	1 1 1 1 1 1	8 5 24 24 24 24	Неорганизованный источник	7002	2				33,5	31	25	10	13					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002969		0,000267	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000256		0,000023	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,175705		0,000702	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,028548		0,000114	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,311833		0,0003	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,588		0,00706	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000051		9,10E-07	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,426981		0,017013	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000208		0,000019	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917		0,000083	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000006			2026
																				2732	Керосин (654*)	0,588			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,394449		0,004289	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,007979		0,178035	2026
02 5		Передвижной цементировочный агрегат ЦА-320 Насос	1 1	265 10	Неорганизованный источник	7003	2				400	26	44	10	10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170667		0,16	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733		0,026	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111		0,01	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026667		0,025	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000051		0,000002	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137778		0,13	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,67E-07		2,75E-07	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002667		0,0025	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,103293		0,061398	2026
02 5		Земляные работы. Пыление	1	8	Неорганизованный источник	7004	2				33,5	54	-20	10	11					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00759		0,178	2026
02 5		Дрели электрические Машины шлифовальные Буровые работы (молотки отбойные, перфораторы) Ножницы электрические	106 10 2 2	5719,5 411,1 100 50	Неорганизованный источник	8000	2				33,5	37	-9	8	3					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000266		0,000864	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000043		0,00014	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0002		0,000648	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Кол вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Перфоратор электрический Пила дисковая Пила дисковая электрическая (работы по дереву) Станки сверлильные	63 4 2 1	1987 450 80 9.9																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,026667		0,0864	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,002333		0,00756	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,074		18,95235	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0752		0,05414	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,012		0,296	2026
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,56		0,32256	2026
02 5		Электростанции передвижные Компрессорные станции передвижные Бензиновый генератор Нагреватель битума Паяльные работы	1 1 2 1 1	9.9 9.9 100 200 138	Неорганизованный источник	8001	2				350	37	-9	8	3					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000003		0,000006	2026
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000008		0,000008	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,004617		1,066428	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00075		0,173295	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000389		0,093	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000623		0,139508	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,005833		0,93132	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,00E-09		0,000002	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000083		0,0186	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283		0,000204	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,063117		0,509	2026
02 5		Грунтовка АК-070 Грунтовка ГФ-021 Растворитель Уайт-спирит Эмаль ПФ-115 Эмаль НЦ-132П Шпатлевка Лак битумный	1 1 1 1 1 1 1 1	80 630 355 355 53 53 48 48	Неорганизованный источник	8002	2				33,5	37	-9	8	3					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,449		9,26816	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,2301		1,99	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1051		1,409	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,07224		0,87	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,04		0,376	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,04558		0,39	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,08512		1,489	2026
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0,0694		1,25	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,2065		2,99384	2026
02 5		Пыление стройматериалов	1	480	Неорганизованный источник	8003	2				33,5	37	-9	8	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,075		0,3904	2026
02 5		Сварочные работы (электроды) Резка металла Наплавка металла Сварка пластиковых изделий (труб и т.п)	1 1 1 1	2460 40 6 10	Неорганизованный источник	8004	2				33,5	37	-9	8	3					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,069369		0,067786	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001314		0,005229	2026
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001222		0,00022	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,015155		0,009502	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002463		0,001545	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,021775		0,069101	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000208		0,00375	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917		0,0165	2026
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000011		3,90E-07	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Кол вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000389		0,007061	2026
025		Земляные работы на объектах и линейной части МН Пыление автотранспорта при маневрировании Укладка асфальта	1 1 1	10 10 80	Неорганизованный источник	8005	2				33,5	37	-9	8	3					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005		0,00144	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,8022		6,194	2026
025		Спецтехника	1	9,9	Неорганизованный источник	8006	2				33,5	37	-9	8	3					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,592			2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0962			2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,287			2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,37			2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,85			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,555			2026
025		Компрессоры передвижные Молотки отбойные, перфораторы Ножницы электрические Дрели электрические Пыление стройматериалов Сварочные работы (электроды) Грунтовка Растворитель Р-4 Эмаль ПФ-115 Эмаль НЦ-132П Спецтехника	1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1	33 108 10 30 240 8 48 48 48 48 14.7	Неорганизованный источник	8007	2				350	67	-18	6	15					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000499		0,000014	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000058		0,000002	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,346289		0,2752	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,056272		0,04472	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,166794		0,024	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,215306		0,036	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,077		0,24	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1563		0,02723	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,2633		0,056	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,00E-09		4,40E-07	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0333		0,0096	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,04444		0,0128	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,01778		0,00512	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,05108		0,01088	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000042		0,0048	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,08998		0,0176	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,01103	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3235		0,12	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,042		0,008066	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,4252		0,06212	2026
025		Передвижные компрессоры Электростанции передвижные, 4 кВт Передвижной бензиновый источник Дрели электрические Пресс-ножницы комбинированные Машины шлифовальные Котлы битумные Сварочные работы (электроды)	1 1 1 1 1 2 2 2	2.56 0.51 9.8 0.66 1.85 2,43 26,5 70	Неорганизованный источник	8008	2				400	48	-12	10	10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,004158		0,001048	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481		0,000121	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,427177		0,000273	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069416		0,000044	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,191078		0,000017	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Кол вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Грунтовка Уайт-спирит Лак битумный Растворители Пыление от стройматериалов Спецтехника	2 2 2 2 2 1	40 80 80 80 24 51																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,25614		0,00009	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,260833		0,000362	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1,11E-08		1,20E-08	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,09701		0,01729	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,03306		0,0098	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,20E-08		3,96E-10	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000488		0,000003	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00708		0,0021	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283		0,00001	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,278622		0,080202	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,446663		0,006715	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0478		0,001876	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,007		0,00595	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036		0,000315	2026
02 5		Компрессоры передвижные Котлы битумные Молотки отбойные, перфораторы Дрель Машины шлифовальные Пила дисковая Пила бензиновая Ножницы электрические Грунтовка ГФ-021 Шпатлевка Краска Уайт-спирит Эмаль ПФ-115 Спецтехника	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5.11 0.36 7.14 33.1 0.2 0.2 2 0.15 4 44 48 5 8 0.58	Неорганизованный источник	8009	2				400	-4	51	9	9					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,509871		0,000125	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,082854		0,00002	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,239728		0,000008	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,313753		0,000041	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,571833		0,000231	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,13125		0,002003	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,0911		0,02198	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,90E-08		1,80E-10	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0333		0,00804	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,04444		0,01072	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,01778		0,00429	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,01778		0,00429	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00022		0,000002	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,01778		0,00429	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,001167		0,000008	2026
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0,0694		0,011	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,28425		0,009203	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,698767		0,000339	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0472		0,000963	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0658		0,00169	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034		0,000012	2026
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,56		0,000403	2026

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 2.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период нормирования 2027-2029 гг.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Печь Г9ПО2В №5 (газ) Печь Г9ПО2В №5 (нефть)	1 1	6723.6 240	труба дымовая	0001	15,6	1,63	4,27	8,9103131	320	95	20							0301 0304 0330 0337 0410 2904	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	1,8736 0,30446 2,801028 0,955556 0,955556 0,333333	456,747 74,221 682,836 232,946 232,946 81,26	20,704 3,3644 2,444077 11,4587 11,4587 0,288	2026 2026 2026 2026 2026 2026
001		Печь Г9ПО2В №8 (газ) Печь Г9ПО2В №8 (нефть)	1 1	6723.6 240	труба	0002	15,6	1,63	4,27	8,9103131	320	70	52							0301 0304 0330 0337 0410 2904	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	1,8736 0,30446 2,801028 0,955556 0,955556 0,333333	456,747 74,221 682,836 232,946 232,946 81,26	20,704 3,3644 2,444077 11,4587 11,4587 0,288	2026 2026 2026 2026 2026 2026
001		Стравливание газа Г9ПО2В №5 Продувка газа Г9ПО2В №5	1 1	0.17 0.4	сбросная свеча	0003	4	0,05	3,06	0,0060083	33,5	93	19							0405 0410 0412	Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,38E-07 0,019779 1,38E-07	0,026 3695,903 0,026	2E-10 0,000235 2E-10	2026 2026 2026
001		Стравливание газа Г9ПО2В №7 Продувка газа Г9ПО2В №7	1 1	0.17 0.4	сбросная свеча	0004	4	0,05	3,06	0,0060083	33,5	74	44							0405 0410 0412	Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,38E-07 0,019779 1,38E-07	0,026 3695,903 0,026	2E-10 0,000235 2E-10	2026 2026 2026
001		Дренажные емкости (№1, №2) V - 75м3	1	72	дыхательный клапан	0005	3	0,05	2,5	0,0049087	33,5	183	52							0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	15,04994 5,578822 0,072695 0,022847 0,045694	3442200,08 1275979,94 16626,693 5225,532 10451,064	0,114487 0,042439 0,000553 0,000174 0,000348	2026 2026 2026 2026 2026
001		Резервуары резервного топлива (№1, №2, №3) V - 75м3	1	8760	дыхательный клапан	0006	4,6	0,05	2,5	0,0049088	33,5	76	27							0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	18,81786 6,975542 0,090895 0,028567 0,057134	4303905,5 1595403,17 20788,947 6533,669 13067,338	0,400704 0,148536 0,001936 0,000608 0,001217	2026 2026 2026 2026 2026
002		Котел "MG-1000/6" №1 (газ) Котел "MG-1000/6" №1 (дизтопливо) Котел "MG-1000/6" №2 (газ) Котел "MG-1000/6" №2 (дизтопливо)	1 1 1 1	4008 720 4008 720	труба дымовая	0007	21	0,3	10,6	0,7499785	131	2	43							0301 0304 0328 0330 0337	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,107552 0,017478 0,002086 0,049456 0,20426	212,221 34,487 4,116 97,586 403,045	1,2408 0,20163 0,0054 0,13358 1,574732	2026 2026 2026 2026 2026
002		Котельная ЗРА, ФС, ПК Линия газа от ГРП до котельной ЗРА, ФС	1 1	4008 4008	труба	0009	2	0,3	0,8	0,0565488	33,5	1	46							0405 0410 0412	Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000006 0,03196 0,000006	0,119 634,529 0,119	0,0001307 0,711512 0,0001307	2026 2026 2026
002		Расходный бак для дизтоплива	1	8760	дыхательный клапан	0010	2	0,058	0,8	0,0021137	33,5	-1	46							0333 2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000003 0,001086	1,62 576,839	2,276E-06 0,00081	2026 2026
003		ДЭС Wilson	1	111	труба дымовая	0013	2	0,1	0,25	0,0019635	450	-15	38							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,352	474774,525	0,128	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Встроенный бак для топлива ДЭС Wilson	1	8760																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0572	77150,86	0,0208	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,016369	22078,87	0,0057143	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1375	185458,799	0,05	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000002	2,698	0,000002	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,355208	479101,897	0,13	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,92E-07	0,529	0,0000002	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003929	5299,485	0,0014286	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0957	129079,746	0,0350937	2026
004		Емкость для дизтоплива V-15м3	1	8760	дыхательный клапан	0014	3,5	0,05	2,5	0,0049087	33,5	16	136							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000034	7,776	0,00721	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01216	2781,217	2,57	2026
004		Емкость для дизтоплива V-15м3	1	8760	дыхательный клапан	0015	3,5	0,05	2,5	0,0049087	33,5	15	136							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000034	7,776	0,00721	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01216	2781,217	2,57	2026
004		Топливозаправочная колонка для дизтоплива	2	730	патрубок	0016	2	0,01	0,8	0,0000628	33,5	11	133							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,44E-07	4,362	0,01492	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000087	1555,348	5,32	2026
004		Топливораздаточная колонка для бензина	2	450	патрубок	0017	2	0,01	0,8	0,0000628	33,5	9	131							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001973	35272,421	0,064	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00048	8581,228	0,0156	2026
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,000065	1162,041	0,00212	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000052	929,633	0,001696	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001	17,878	0,000042	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000038	679,347	0,00123	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0,000004	71,51	0,000127	2026
004		Емкость для бензина V-10м3	1	8760	дыхательный клапан	0018	4	0,05	2,5	0,0049088	33,5	14	135							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2,87	656408,794	0,0409	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,698	159642,278	0,00996	2026
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,095	21727,817	0,001355	2026
																				0602	Бензол (64)	0,076	17382,254	0,001084	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0019	434,556	0,000027	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,0551	12602,134	0,000786	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0,0057	1303,669	0,000081	2026
004		Дренажная емкость V-16м3	1	72	дыхательный клапан	0020	2,7	0,05	2,5	0,0049088	33,5	13	134							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000029	6,633	0,000002	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01015	2321,446	0,000835	2026
006		ГРП (ЗРА, ФС, ПК) Газопровод от АГРС до ГРП (ЗРА, ФС)	1 1	8760 8760	труба	0022	2	0,01	0,8	0,0000628	33,5	148	-18							0405	Пентан (450)	0,000008	143,02	0,0003497	2026
																				0410	Метан (727*)	0,040357	721484,596	1,821014	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000008	143,02	0,0003497	2026
006		ГРП-сброс газа	1	0,08	сбросная свеча	0023	4	0,05	0,05	0,0000982	33,5	147	-17							0410	Метан (727*)	0,0763	872330,148	0,000879	2026
006		ГРП-продувка предохранительного клапана	1	0.4	свеча	0024	4	0,025	0,8	0,0003927	33,5	146	-16							0405	Пентан (450)	2,23E-07	0,639	3E-10	2026
																				0410	Метан (727*)	0,001099	3141,989	0,000002	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,23E-07	0,639	3E-10	2026
007		ГРПШ-продувка предохранительного клапана	1	0.4	сбросная свеча	0025	4	0,025	0,8	0,0003927	33,5	146	-21							0405	Пентан (450)	2,23E-07	0,639	3E-10	2026
																				0410	Метан (727*)	0,001099	3141,989	0,000002	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,23E-07	0,639	3E-10	2026
007		ГРПШ-сброс газа	1	0,08	сбросная свеча	0026	4	0,05	0,05	0,0000982	33,5	145	-19							0410	Метан (727*)	0,0763	872330,148	0,000879	2026
007		ГРПШ котельной (ЗРА, ФС, ПК)	1	4008	труба	0027	2,5	0,01	0,8	0,0000628	33,5	143	-18							0405	Пентан (450)	0,000004	71,51	0,0001014	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0410	Метан (727*)	0,018485	330466,654	0,515714	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000004	71,51	0,0001014	2026
008		Гаражный бокс	1	4080	Дефлектор	0028	4	0,25	1,2	0,0589049	33,5	-2	-75							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000475	9,053	0,03319	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000077	1,468	0,005394	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00003	0,572	0,002059	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000108	2,058	0,006542	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002265	43,17	0,190163	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000096	1,83	0,001585	2026
																				2732	Керосин (654*)	0,000271	5,165	0,02527	2026
001		Печь Г9ПО2В №7 (газ) Печь Г9ПО2В №7 (нефть)	1 1	6723.6 240	труба дымовая	0030	15,6	1,63	4,27	8,9103131	320	76	45							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3472	328,421	14,4088	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,21892	53,368	2,34143	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,239746	546,007	1,955149	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,78	190,149	9,543485	2026
																				0410	Метан (727*)	0,78	190,149	9,543485	2026
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,266667	65,008	0,2304	2026
001		Стравливание газа Г9ПО2В №8 Продувка газа Г9ПО2В №8	1 1	0.17 0.4	сбросная свеча	0031	5	0,05	3,06	0,0060083	33,5	68	50							0405	Пентан (450)	1,38E-07	0,026	2E-10	2026
																				0410	Метан (727*)	0,019779	3695,903	0,000235	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,38E-07	0,026	2E-10	2026
003		ДЭС SDMO узла связи Емкость для топлива ДЭС SDMO узла связи	1 1	86.96 8760	труба дымовая	0032	2	0,45	0,57	0,0906546	120	-18	41							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008423	133,756	0,002752	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001369	21,735	0,0004472	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000511	8,116	0,0001714	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002811	44,639	0,0009	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000002	0,032	0,000002	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0092	146,092	0,003	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,00E-09	0,0001	4E-09	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00011	1,739	3,429E-05	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,003171	50,347	0,0016391	2026
003		ДЭС FG Wilson P12,5 P2 (Спецсооружение) Встроенный бак для топлива ДЭС FG Wilson P12,5 P2 (Спецсооружение)	1 1	5.8 8760	труба дымовая	0033	3	0,05	0,28	0,0005498	120	-13	105							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009156	23972,31	0,1376	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001488	3895,501	0,02236	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000556	1454,632	0,0085714	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,003056	8000,468	0,045	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,52E-07	0,399	0,000002	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01	26183,347	0,15	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,00E-08	0,026	0,0000002	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000119	311,728	0,0017143	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002911	7622,336	0,0436651	2026
012		Электропаяльник КИПиА	1	40	Фрамуга	0034	2	0,5x1,68	0,8	0,672	33,5	90	-48							0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,000007	0,012	0,000001	2026
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000004	0,007	5,6E-07	2026
002		Дренажная емкость котельной	1	72	дыхательный клапан	0035	2,5	0,05	1,7	0,003338	33,5	0	43							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000004	1,345	7,336E-07	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001466	493,078	0,000261	2026
003		**ДГУ RID 20 S-series S**	**1**	**100**	**Труба**	**0036**	**2,8**	**0,32**	**1,41**	**0,1133989**	**400**	**138**	**-25**							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014649	318,455	0,0067837	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Наземная емкость с дизтопливом V = 600л. для ДГУ RID 20 S-series S	**1**	**8760**																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00238	51,749	0,0011023	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000889	19,324	0,0004226	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004889	106,281	0,0022185	2027
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000002	0,043	0,000002	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	347,827	0,007395	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,60E-08	0,0003	1E-08	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00019	4,141	8,452E-05	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005222	113,531	0,0028949	2027
001		Узел задвижек перед печами подогрева нефти (ЗРА, ФС)	1	8760	Неорганизованный источник	6002	2				33,5	72	26	10	10					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001949		0,06241	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000723		0,023148	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000009		0,000289	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000003		0,000096	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000006		0,000192	2026
010		Передвижной сварочный пост Mosa Сварочные работы Резка металла	1 1 1	1091 6000 555	Неорганизованный источник	6004	2				450	25	-62	1	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,037346		0,103721	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000656		0,003815	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02906		0,1506437	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,004722		0,0244798	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000889		0,0073868	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004889		0,038781	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,035458		0,204357	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000104		0,00225	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000458		0,0099	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,60E-08		1,72E-07	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00019		0,0014774	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004571		0,0369342	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000194		0,0042	2026
010		Передвижной сварочный пост на базе КамАЗ Сварочные работы	1 1	1099.7 4000	Неорганизованный источник	6006	2				33,5	28	-61	1	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001485		0,02138	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000128		0,00184	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2135		0,81424	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,034694		0,132314	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,013889		0,05074	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033333		0,12685	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,174069		0,68622	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000104		0,0015	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000458		0,0066	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,33E-07		1,395E-06	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003333		0,012685	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,080556		0,30444	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000194		0,0028	2026
001		Задвижки на нефтепроводе (ЗРА, ФС)	1	8760	Неорганизованный источник	6007	2				33,5	161	-88	2	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,002594		0,084358	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000962		0,031284	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000013		0,000422	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000004		0,00013	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000008		0,00026	2026
011		Эмаль ПФ-115 Эмаль НЦ-132-П Уайт-спирит	1 1 1	1400 1600 600	Неорганизованный источник	6008	2				33,5	67	-57	1	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,03125		0,1575	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,0456		0,2624	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,01667		0,096	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,02222		0,128	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00889		0,0512	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00889		0,0512	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00889		0,0512	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,17025		0,4575	2026
004		АЗС (перекачка бензина) АЗС (перекачка дизтоплива) АЗС (ЗРА бензин) АЗС (ЗРА дизтопливо) АЗС (ФС бензин) АЗС (ФС дизтопливо)	1 1 1 1 1 1	4380 4380 4380 4380 4380 4380	Неорганизованный источник	6009	2				33,5	17	134	1	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000041		0,000823	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,045841		0,723196	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,011159		0,176125	2026
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,001519		0,023956	2026
																				0602	Бензол (64)	0,001214		0,019171	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00009		0,001438	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000881		0,013893	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0,00003		0,00048	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,014873		0,29296	2026
001		Топливная насосная. Насосы Топливная насосная. ЗРА, ФС	1 1	240 8760	Неорганизованный источник	6010	2				33,5	82	26	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,009101		0,109583	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,003373		0,040608	2026
																				0602	Бензол (64)	0,000044		0,000535	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000014		0,000178	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,000027		0,000324	2026
010		Передвижная осветительная мачта	1	468	Неорганизованный источник	6011	2				33,5	30	-60	1	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,005493		0,011008	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000893		0,0017888	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000333		0,0006857	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001833		0,0036	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,006		0,012	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,00E-09		1,6E-08	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000071		0,0001371	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001714		0,0034286	2026
001		Газовое хозяйство на ППН. ЗРА, ФС	1	8760	Неорганизованный источник	6012	2				33,5	68	22	10	9					0405	Пентан (450)	0,000005		0,000159	2026
																				0410	Метан (727*)	0,023525		0,747087	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000005		0,000159	2026
005		Шлифовальные машинки	7	1000	Неорганизованный	6013	2				33,5	63	-34	4	4					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0072		0,7436	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Дрель	5	100	источник															2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036		0,454	2026
005		Машинки безогневой резки труб Отбойный молоток	2 1	200 400	Неорганизованный источник	6014	2				33,5	61	-30	4	4					2902 2908	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0406 0,0752		0,2923 0,1083	2026 2026
010		ДЭС Firman на базе КамАЗ	1	666	Неорганизованный источник	6015	2				33,5	22	-64	4	4					0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005036 0,000818 0,000306 0,001681 0,0055 6,00E-09 0,000065 0,001571		0,01376 0,002236 0,0008571 0,0045 0,015 2E-08 0,0001714 0,0042857	2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027
010		Экскаватор на базе КамАЗ Экскаватор-погрузчик АГП на шасси Газ 33088 Модуль пожарный прицепной МПП 2.1-8.1 бензин - 2 ед. ДЭС, 6 кВт Forza ДЭС	1 1 1 2 2 2	290 363 100 12 294 294	Неорганизованный источник	6016	2				33,5	16	-68	6	3					0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2704 2754	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,566912599 0,092122961 0,030485636 0,170821999 0,531731055 0,000000726 0,00729982 0,000283 0,176376582		0,41018668 0,066655391 0,019062095 0,152694 0,4120038 0,000000644 0,004722741 0,000024 0,113515155	2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026
013		Площадка нефтепровода - 196 км (ЗРА, ФС) Площадка нефтепровода - 219 км (ЗРА, ФС) Площадка нефтепровода - 100 км (ЗРА) Площадка нефтепровода - 175 км (ЗРА)	1 1 1 1	8760 8760 8760 8760	Неорганизованный источник	6017	2				35,9	34	-7	19	4					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,007887 0,002924 0,000038 1,24224E-05 2,38448E-05		0,252887 0,093756 0,001219 0,000398 0,000764	2026 2026 2026 2026 2026
013		Площадка нефтепровода - 114 км (ЗРА, ФС) Площадка нефтепровода - 133 км (ЗРА, ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6018	2				33,5	34	-7	19	4					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,000556 0,000206 0,000002 8,45E-07 0,000002		0,018102 0,006686 0,000066 2,689E-05 5,578E-05	2026 2026 2026 2026 2026
014		**Дренажная емкость Е-1 КППСОиД на 145 км - 40м3 Дренажная емкость Е-2 КППСОиД на 145 км - 8 м3 Откачка в АЦН (12,5 м3) ППУ ЗРА, ФС, ПК КППСОиД Поддон при приеме очистного устройства Контейнер для накопления нефтешлама**	**1 1 1 1 1 1 1**	**8760 8760 12 10 8760 48 48**	**Неорганизованный источник**	**6019**	**2**				**33,5**	**54**	**-9**	**2**	**4**					0301 0304 0328 0330 0337 0415 0416 0602 0616 0621 2754	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008 0,0013 0,000726 0,01708 0,03974 3,977343 1,474352 0,019212 0,006039 0,012076 0,017337		0,000288 0,000047 0,000026 0,000615 0,00143 1,214517 0,450175 0,005869 0,001852 0,003707 0,000606	2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
006		Линия газа от ГРП до ППН (ЗРА, ФС, ПК)	1	8760	Неорганизованный источник	6020	2					128	-6	6	17					0405	Пентан (450)	0,00001		0,000411	2026
																				0410	Метан (727*)	0,051282		2,046749	2026
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00001		0,000411	2026
025		Дегазация емкостей	1	100	Неорганизованный источник	7000	2				33,5	27	-3	10	28					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,20342		0,00168	2026
		Пропарка ППУ	1	10																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,033052		0,000273	2026
		Насос	1	48																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,324333		0,00075	2026
		ДВС автомобиля (работа насоса)	1	5																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,882		0,01764	2026
		Люк автомобиля	1	48																0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000195		0,003939	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,118287		0,0417	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000006			2026
																				2732	Керосин (654*)	0,588			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,505349		3,030301	2026
025		Компрессор передвижной	1	24	Неорганизованный источник	7001	2				33,5	15	-28	13	46					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170667		0,16	2026
		Пыление при земляных работах	1	24																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733		0,026	2026
		Пыление от автотранспорта	1	48																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111		0,01	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026667		0,025	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137778		0,13	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,67E-07		2,75E-07	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002667		0,0025	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444		0,06	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,007646		0,178005	2026
025		ДВС автомобиля (работа насоса)	1	8	Неорганизованный источник	7002	2				33,5	31	25	10	13					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002969		0,000267	2026
		Насос	1	5																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000256		0,000023	2026
		Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	1	24																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,175705		0,000702	2026
		Пыление от автотранспорта	1	24																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,028548		0,000114	2026
		Пропарка паром ППУ	1	24																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,311833		0,0003	2026
		Сварочные работы	1	24																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,588		0,00706	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000051		9,1E-07	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,426981		0,017013	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000208		0,000019	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917		0,000083	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000006			2026
																				2732	Керосин (654*)	0,588			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,394449		0,004289	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,007979		0,178035	2026
025		Передвижной цементировочный агрегат ЦА-320	1	265	Неорганизованный	7003	2				33,5	26	44	10	10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170667		0,16	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Насос	1	10	источник															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733		0,026	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111		0,01	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026667		0,025	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000051		0,000002	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137778		0,13	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,67E-07		2,75E-07	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002667		0,0025	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,103293		0,061398	2026
025		Земляные работы. Пыление	1	8	Неорганизованный источник	7004	2				33,5	54	-20	10	11					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00759		0,178	2026
025		Дрели электрические Машины шлифовальные Буровые работы (молотки отбойные, перфораторы) Ножницы электрические Перфоратор электрический Пила дисковая Пила дисковая электрическая (работы по дереву) Станки сверлильные	106 10 2 2 63 4 2 1	5719,5 411,1 100 50 1987 450 80 9.9	Неорганизованный источник	8000	2				33,5	37	-9	8	3					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000266		0,000864	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000043		0,00014	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0002		0,000648	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,026667		0,0864	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,002333		0,00756	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,074		18,95235	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0752		0,05414	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,012		0,296	2026
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,56		0,32256	2026
025		Электростанции передвижные Компрессорные станции передвижные Бензиновый генератор Нагреватель битума Паяльные работы	112 11	9.9 9.9 100 200 138	Неорганизованный источник	8001	2				33,5	37	-9	8	3					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000003		0,000006	2026
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000008		0,000008	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,004617		1,066428	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00075		0,173295	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000389		0,093	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000623		0,139508	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,005833		0,93132	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,00E-09		1,705E-06	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000083		0,0186	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283		0,000204	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,063117		0,509	2026
025		Грунтовка АК-070 Грунтовка ГФ-021 Растворитель Уайт-спирит Эмаль ПФ-115 Эмаль НЦ-132П Шпатлевка Лак битумный	111 111 11	80 630 355 355 53 53 48 48	Неорганизованный источник	8002	2				33,5	37	-9	8	3					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,449		9,26816	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,2301		1,99	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1051		1,409	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,07224		0,87	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,04		0,376	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,04558		0,39	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,08512		1,489	2026
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0,0694		1,25	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,2065		2,99384	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
025		Пыление стройматериалов	1	480	Неорганизованный источник	8003	2				33,5	37	-9	8	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,075		0,3904	2026
025		Сварочные работы (электроды) Резка металла Наплавка металла Сварка пластиковых изделий (труб и т.п)	111 1	2460 40 6 10	Неорганизованный источник	8004	2				33,5	37	-9	8	3					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,069369		0,067786	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001314		0,005229	2026
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001222		0,00022	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,015155		0,009502	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002463		0,001545	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,021775		0,0691009	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000208		0,00375	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтораалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917		0,0165	2026
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000011		3,9E-07	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000389		0,007061	2026
025		Земляные работы на объектах и линейной части МН Пыление автотранспорта при маневрировании Укладка асфальта	111	10 10 80	Неорганизованный источник	8005	2				33,5	37	-9	8	3					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005		0,00144	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,8022		6,194	2026
025		Спецтехника	1	9,9	Неорганизованный источник	8006	2				33,5	37	-9	8	3					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,592			2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0962			2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,287			2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,37			2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,85			2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,555			2026
025		Компрессоры передвижные Молотки отбойные, перфораторы Ножницы электрические Дрели электрические Пыление стройматериалов Сварочные работы (электроды) Грунтовка Растворитель Р-4 Эмаль ПФ-115 Эмаль НЦ-132П Спецтехника	1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1	33 108 10 30 240 8 48 48 48 48 14.7	Неорганизованный источник	8007	2				33,5	67	-18	6	15					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000499		0,000014	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000058		0,000002	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,346289		0,2752	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,056272		0,04472	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,166794		0,024	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,215306		0,036	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,077		0,24	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1563		0,02723	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,2633		0,056	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,00E-09		4,4E-07	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0333		0,0096	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,04444		0,0128	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,01778		0,00512	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,05108		0,01088	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000042		0,0048	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,08998		0,0176	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,01103	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3235		0,12	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,042		0,008066	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,4252		0,06212	2026
025		Передвижные компрессоры Электростанции передвижные, 4 кВт Передвижной бензиновый источник Дрели электрические Пресс-ножницы комбинированные Машины шлифовальные Котлы битумные Сварочные работы (электроды) Грунтовка Уайт-спирит Лак битумный Растворители Пыление от стройматериалов Спецтехника	1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 1	2.56 0.51 9.8 0.66 1.85 2,43 26,5 70 40 80 80 80 24 51	Неорганизованный источник	8008	2					33,5	48	-12	10	10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,004158		0,0010483	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481		0,0001211	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,427177		0,0002734	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069416		4,449E-05	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,191078		1,697E-05	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,25614		8,951E-05	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,260833		0,000362	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1,11E-08		1,2E-08	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,09701		0,01729	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,03306		0,0098	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,20E-08		4E-10	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000488		3,394E-06	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00708		0,0021	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283		0,00001	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,278622		0,080202	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,446663		0,0067149	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0478		0,001876	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,007		0,00595	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036		0,000315	2026
025		Компрессоры передвижные Котлы битумные Молотки отбойные, перфораторы Дрель Машины шлифовальные Пила дисковая Пила бензиновая Ножницы электрические Грунтовка ГФ-021 Шпатлевка Краска Уайт-спирит Эмаль ПФ-115 Спецтехника	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5.11 0.36 7.14 33.1 0.2 0.2 2 0.15 4 44 48 5 8 0.58	Неорганизованный источник	8009	2					400	-4	51	9	9					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,509871		0,0001248	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,082854		2,028E-05	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,239728		7,714E-06	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,313753		4,122E-05	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,571833		0,000231	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,13125		0,002003	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,0911		0,02198	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,90E-08		2E-10	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0333		0,00804	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,04444		0,01072	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,01778		0,00429	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,01778		0,00429	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00022		1,543E-06	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,01778		0,00429	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,001167		0,000008	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0,0694		0,011	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,28425		0,009203	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,698767		0,0003386	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0472		0,000963	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0658		0,00169	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034		0,000012	2026
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,56		0,000403	2026

Примечания: 1. Жирным шрифтом выделены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Работа СПН «Сай-Утес» в штатном режиме в соответствии с технологическим регламентом исключает возникновение аварийных выбросов загрязняющих веществ на территории проведения работ.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не подлежат нормированию.

Предприятие должно иметь план действий по ликвидации или локализации аварийных ситуаций, возникающих в результате нарушения экологического законодательства РК, а также стихийных бедствий и природных катаклизмов.

Предприятие обязано информировать уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о произошедших авариях с выбросом загрязняющих веществ в окружающую среду в течение двух часов с момента их обнаружения.

Залповые выбросы на территории предприятия ввиду специфики производства отсутствуют.

Наиболее вероятным случаем аварийной ситуации на СПН являются аварийные утечки нефти через неплотности оборудования (чаще всего через запорную арматуру, например задвижки).

Оценка степени загрязнения атмосферы вследствие разлива нефти определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испаряющихся с поверхности земли, покрытой нефтью.

Масса углеводородов, испаряющихся с поверхности земли, загрязнённой разлитой нефтью, определяется по формуле:

$$M = q*Frp*10^{-6}$$

где q - удельная величина выбросов принимается по таблицам П.3-П.5 в зависимости от следующих параметров:

- плотность нефти, р - 0,9124 т/м^3;

- средняя температура поверхности испарения для наиболее неблагоприятных условий - температура наиболее жаркого месяца, W, (+34,8)°С

- толщина слоя нефти на поверхности земли, - 8-0,01 м

- максимальная продолжительность испарения свободной нефти с поверхности земли по таблицам П.3-П.5 - не более 240 часов

q - при указанных условиях согласно таблице П.4 составляет 1949 г/м^2

Frp – площадь загрязненного участка размером 20х20 м, равная 400 м^2 Расчет массы испарившихся углеводородов:

$$M = 1949\ г/м^2 * 400\ м^2 * 10^{-6} = 0,780\ т$$

Для расчета максимально разового выброса углеводородов в единицах г/с принимается значение q при минимальной продолжительности испарения нефти (до 3 часов), равное 92 г/м^2.

Расчёт максимально разового выброса:

$$M = 92\ г/м^2 * 400\ м^2/(3*3600) = 3,407\ г/с$$

Определяемый параметр	Идентификация состава выбросов						Сероводород (0333)
	Углеводороды						
	Предельные		Ароматические				
	С1-С5 (0415)	С6-С10 (0416)	Бензол (0602)	Диметилбензол (0616)	Метил Бензол (0621)	Этилбензол (0627)	
Ci, мас.%	72,46	26,86	0,35	0,11	0,22	-	-
Mi, г/с	2,4687	0,9151	0,0119	0,0037	0,0075	-	-
Gi, т/год	0,5652	0,2095	0,0027	0,0009	0,0017	-	-

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах могут являться нарушения технологических процессов, ошибки обслуживающего персонала, нарушения требований пожарной безопасности и охраны труда, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и иные чрезвычайные ситуации.

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух (г/с, т/год) определены с учетом расхода сырья и материалов, режимов работы технологического оборудования и производственных участков, особенностей технологических процессов, максимальных производственных нагрузок, а также нестационарности выбросов во времени.

По степени воздействия на организм человека загрязняющие вещества в соответствии с действующими санитарно-гигиеническими нормативами подразделяются на четыре класса опасности. Для каждого загрязняющего вещества Министерством здравоохранения Республики Казахстан установлены нормативы качества атмосферного воздуха населенных пунктов: предельно допустимые концентрации максимально разового воздействия (ПДКм.р.), предельно допустимые концентрации среднесуточного воздействия (ПДКс.с.) либо ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

При эксплуатации площадки печей подогрева нефти выделяются следующие загрязняющие вещества:

- 0301 Азота диоксид;
- 0304 Азота оксид;
- 0330 Сера диоксид;
- 0337 Углерода оксид;

- 2904 Зола мазутная теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий);
- 0333 Сероводород (Дигидросульфид);
- 2754 Алканы С12–С19 (в пересчете на углерод);
- 0410 Метан;
- 0405 Пентан;
- 0412 Изобутан (2-Метилпропан);
- 0415 Смесь углеводородов предельных С1–С5;
- 0416 Смесь углеводородов предельных С6–С10;
- 0602 Бензол;
- 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров);
- 0621 Метилбензол.

При эксплуатации котельной, емкости для хранения топлива и дренажной емкости выделяются следующие загрязняющие вещества:

- 0301 Азота диоксид;
- 0304 Азота оксид;
- 0328 Углерод (сажа);
- 0330 Сера диоксид;
- 0337 Углерода оксид;
- 0333 Сероводород;
- 0405 Пентан;
- 0410 Метан;
- 0412 Изобутан;
- 2754 Алканы С12–С19 (в пересчете на углерод).

Эмиссии газопроводов ГРП и ГРПШ:

- 0405 Пентан;
- 0410 Метан;
- 0412 Изобутан.

При работе двигателей внутреннего сгорания техники с дизельными двигателями, дизельной электростанции (ДЭС) и емкостей для хранения дизельного топлива выделяются следующие загрязняющие вещества:

- 0301 Азота диоксид;
- 0304 Азота оксид;
- 0328 Углерод (сажа);
- 0330 Сера диоксид;
- 0333 Сероводород;

- 0337 Углерода оксид;
- 0703 Бензо(а)пирен;
- 1325 Формальдегид;
- 2754 Алканы С12–С19 (в пересчете на углерод).

Источниками выбросов загрязняющих веществ на автозаправочной станции являются резервуары хранения топлива (бензина и дизельного топлива), дренажная емкость, насосное оборудование, топливораздаточные колонки (ТРК), запорно-регулирующая арматура (ЗРА) и фланцевые соединения (ФС):

- 0333 Сероводород (Дигидросульфид);
- 2754 Алканы С12–С19 (в пересчете на углерод);
- 0415 Смесь углеводородов предельных С1–С5;
- 0416 Смесь углеводородов предельных С6–С10;
- 0501 Пентилены;
- 0602 Бензол;
- 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров);
- 0621 Метилбензол (Толуол);
- 0627 Этилбензол.

При проведении сварочных, паяльных и окрасочных работ, а также при эксплуатации станочного оборудования в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества:

- 0123 Железа оксид;
- 0143 Марганец и его соединения;
- 0146 Медь;
- 0184 Свинец и его неорганические соединения;
- 0301 Азота диоксид;
- 0304 Азота оксид;
- 0337 Углерода оксид;
- 0342 Фтористые газообразные соединения;
- 0344 Фториды;
- 0616 Диметилбензол;
- 0621 Метилбензол;
- 1042 Бутан-1-ол;
- 1061 Этанол;
- 1119 2-Этоксиэтанол;
- 1210 Бутилацетат;

- 1401 Ацетон;
- 2750 Сольвент нафта;
- 2752 Уайт-спирит;
- 2902 Взвешенные вещества;
- 2908 Пыль неорганическая;
- 2930 Пыль абразивная.

Полный перечень загрязняющих веществ на существующее положение (2026 год) и на период нормирования (2026–2029 гг.) приведен в таблице 2.4.

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 2.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение и период нормирования 2026 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,115826	0,1942162931	4,85540733
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,002893	0,0110300519	11,0300519
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0,002		2	0,000007	0,000001	0,0005
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,000003	0,000006	0,0003
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,000012	0,00000856	0,02853333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,001222	0,00022	0,14666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	9,007839934	60,433754608	1510,84387
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,463766327	9,8204870141	163,674784
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,608831455	0,238722594	4,77445188
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	10,926645335	7,6567367316	153,134735
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0004467063	0,0341159196	4,26448995
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	15,659568166	37,4844877	12,4948292
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0006240111	0,007519012	1,5038024
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00275	0,033083	1,10276667
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,0000338608	0,00115170524	0,00004607
0410	Метан (727*)				50		3,070856	38,3054279334	0,76610856
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,0000338608	0,00115170524	0,00007678
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		36,807701	1,870627	0,03741254
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		13,272191	0,588142	0,01960473
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,096584	0,027431	0,01828733
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,240962	0,026971	0,26971
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,918249745	9,475300888	47,3765044

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							7		
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,8220735344	2,3592497762	3,93208296
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0057341595	0,000688	0,0344
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000014105	0,00000534658	5,346576
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,000011	0,00000039	0,000039
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,18837	1,52264	15,2264
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,18334	1,02152	0,204304
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08445	0,43661	0,62372857
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,12333	0,45637	4,5637
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,021284921	0,050775822	5,0775822
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,20885	1,56419	4,46911429
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,004445	0,009391	0,00626067
2732	Керосин (654*)				1,2		1,176271	0,02527	0,02105833
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,1388	1,261	6,305
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		1,002122	3,551775	3,551775
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	3,578136154	15,091349052	15,0913491
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,2588	19,999155	133,3277
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,933333	0,8064	403,2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	1,549592	7,364701	73,64701
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0226	0,750327	18,758175
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		1,12	0,322963	3,22963
	В С Е Г О :						**104,618603**	**222,804972**	**2612,958824**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 2.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период нормирования 2027-2029 гг.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,115826	0,1942162931	4,85540733
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,002893	0,0110300519	11,0300519
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0,002		2	0,000007	0,000001	0,0005
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,000003	0,000006	0,0003
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,000012	0,00000856	0,02853333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,001222	0,00022	0,14666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	9,030488823	60,440826288	1511,02066
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,467446771	9,8216363621	163,693939
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,610446344	0,239171164	4,78342328
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	10,948614224	7,6595702316	153,191405
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0004487063	0,0341179196	4,26473995
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	15,715308166	37,4933127	12,4977709
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00062401111	0,007519012	1,5038024
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00275	0,033083	1,10276667
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,0000338608	0,00115170524	0,00004607
0410	Метан (727*)				50		3,070856	38,3054279334	0,76610856
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,0000338608	0,00115170524	0,00007678
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		40,785044	3,085144	0,06170288
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		14,746543	1,038317	0,03461057
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,096584	0,027431	0,01828733
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,260174	0,03284	0,3284
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,9242887457	9,477152888	47,3857644
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,8341495344	2,3629567762	3,93826129
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0057341595	0,000688	0,0344

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000014121	0,00000535658	5,356576
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,000011	0,00000039	0,000039
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,18837	1,52264	15,2264
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,18334	1,02152	0,204304
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,08445	0,43661	0,62372857
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,12333	0,45637	4,5637
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,02147541	0,050860337	5,0860337
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,20885	1,56419	4,46911429
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,004445	0,009391	0,00626067
2732	Керосин (654*)				1,2		1,176271	0,02527	0,02105833
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,1388	1,261	6,305
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		1,002122	3,551775	3,551775
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	3,600695576	15,094849907	15,0948499
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,2588	19,999155	133,3277
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,933333	0,8064	403,2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	1,549592	7,364701	73,64701
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0226	0,750327	18,758175
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		1,12	0,322963	3,22963
	В С Е Г О :						**110,236030**	**224,505008**	**2613,358979**

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета количественных характеристик выбросов

Исходными данными для определения качественного и количественного состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются результаты инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ (приложение 3).

Технические характеристики оборудования, расход сырья и топлива, продолжительность работы оборудования, параметры источников выбросов и другие исходные данные, принятые для расчета выбросов загрязняющих веществ и определения нормативов допустимых выбросов (г/с, т/год), предоставлены предприятием-природопользователем (приложение 1).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программного комплекса «ПК ЭРА», версия 3.0.411, разработанного ООО «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

При проведении расчетов использовались максимальные значения выбросов загрязняющих веществ (г/с), соответствующие наиболее неблагоприятным условиям загрязнения атмосферного воздуха.

Расчеты количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух источниками СПН на существующее положение и на перспективный период, приведены в приложении 2.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)

3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Климат района резко континентальный, засушливый, характеризуется высокой ветровой активностью и значительными колебаниями погодных условий в течение года: от суровой зимы до жаркого и сухого лета. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 172 мм.

Влияние Каспийского моря проявляется прежде всего в сезонной смене преобладающих направлений ветра. В холодный период года преобладают ветры восточного и юго-восточного направлений, в теплый период — северо-восточного и северо-западного направлений.

Кроме того, влияние Каспийского моря выражается в некотором повышении влажности воздуха, смягчении зимних температур, снижении летних температур, а также в уменьшении суточных и годовых амплитуд температуры воздуха.

Погода в первой половине весны неустойчивая. Наблюдаются резкие колебания температуры воздуха. Со второй половины весны начинается быстрое повышение температуры, и уже в апреле средняя температура воздуха достигает плюс 15 °С.

Лето продолжительное, жаркое и засушливое, с преобладанием ясной погоды. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июля) составляет плюс 34,8 °С. Относительная влажность воздуха в ночные и утренние часы в летний период составляет 50–60 %. Для летнего периода характерны засухи, суховеи и пыльные бури.

Зима короткая, ветреная, сравнительно мягкая, с частыми оттепелями и неустойчивым снежным покровом. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (января) составляет минус 8,2 °С.

Преобладающими направлениями ветра являются восточное и юго-восточное. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,9 м/с. Сильные ветры со скоростью более 15 м/с в среднем наблюдаются 2–3 дня в месяц в холодный период года и 1–2 дня в месяц в теплый период.

Скорость ветра, превышение которой наблюдается в 5 % случаев, составляет 9 м/с. Скорость ветра, возможная один раз в 5 лет, составляет 24 м/с, один раз в 10 лет — 26 м/с.

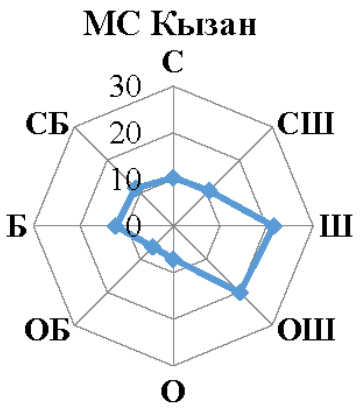
Ближайшей к СПН метеорологической станцией является метеорологическая станция Кызан (копия справки приведена в приложении 1).

Согласно данным наблюдений указанной станции, среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Среднегодовая повторяемость (%) направления ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	11	23	20	7	6	12	11	16



Роза ветров

Таким образом, климатические условия района расположения объекта характеризуются следующими метеорологическими показателями (таблица 3.2):

Таблица 3.2.

Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	34,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), ^{0}С	-8,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	11
В	23
ЮВ	20
Ю	7
ЮЗ	6
З	12
СЗ	11
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,9
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программного комплекса «ПК ЭРА», версия 3.0.411, предназначенного для расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов.

Программный комплекс позволяет выполнять расчеты разовых приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными и площадными источниками, а также определять суммарное воздействие загрязняющих веществ, обладающих эффектом суммации.

Расчет полей концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха выполнен для существующего положения с учетом параметров источников выбросов, климатических характеристик района расположения объекта и особенностей рельефа местности.

При моделировании рассеивания загрязняющих веществ для СПН «Сай-Утес» принят расчетный прямоугольник размером 1700 × 1500 м с шагом расчетной сетки 100 м.

Согласно справке РГП «Казгидромет» (справка в приложении 1), в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в селе Сайотес

Мангистауского района выдача сведений о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

В связи с этим, а также на основании раздела 9.8.3 «Расчет фоновой концентрации» и Таблицы 9.15 действующего нормативного документа РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» (Часть I), регламентирующих порядок определения и ориентировочные значения фоновой концентрации примесей для городов и населенных пунктов с разной численностью населения, для жилых массивов с численностью жителей менее 10 тыс. человек фоновые показатели официально приняты в следующих размерах:

- Пыль — 0 мг/м³;
- Диоксид серы — 0 мг/м³;
- Диоксид азота — 0 мг/м³;
- Оксид углерода — 0 мг/м³.

По остальным загрязняющим веществам, указанным в справке РГП «Казгидромет», фоновый уровень также принят равным 0 мг/м³.

Проводимые на площадке ремонтные (временные) работы планируются на весенне-летний и летне-осенний периоды года. Данные работы являются периодическими, выполняются не единовременно и не носят постоянного характера.

Источники № 0013, 0032, 0033, 0036 (ДЭС) являются резервными. Их регламентные пробные запуски носят кратковременный характер и проводятся строго по графику испытаний в периоды, когда основное технологическое оборудование не работает на полную мощность. В связи с этим данные источники не включены в расчет максимальных разовых приземных концентраций. При этом их валовый (годовой) выброс в полном объеме учтен в общем балансе эмиссий объекта для расчета платы за эмиссии в окружающую среду.

Источники № 6004, 6006, 6011, 6015, 6016 являются передвижными источниками выбросов, которые применяются при проведении работ непосредственно на линейной части магистрального нефтепровода (МН) за пределами промышленной площадки. В соответствии с методологией экологического нормирования РК, данные передвижные источники не привязаны к стационарному расчетному прямоугольнику промплощадки СПН «Сай-Утес» и обоснованно исключены из общего расчета рассеивания для данной площадки. Также в расчет рассеивания для стационарной площадки станции не вошли источники № 6017, 6018, 6019 (неплотности на участках МН и источники КППСОиД), которые расположены на различных удаленных километрах линейной части МН вне

границ СПН «Сай-Утес» и не оказывают влияния на качество атмосферного воздуха в районе расположения станции.

Перечень источников, оказывающих наибольшее влияние на уровень загрязнения атмосферного воздуха, представлен в таблице 3.2.

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 3.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код ЗВ/ гр.сум-мации	Наименование ЗВ	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздейст-вия X/Y	№ ИЗА	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2026 год									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,246803/ 0,0493606	0,2526343/ 0,0505269	- 208/75	309/78	0001	95,1	97,8	Площадка печей подогрева нефти
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,0999985/ 0,0008		75/171	6009 0020 0014		40,8 20,5 19,2	АЗС АЗС АЗС
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,2644219/ 13,221097	1,1379802/ 56,899011	- 208/75	290/41	0005 0006	39,5 60,4	77,8 21	Площадка печей подогрева нефти Площадка печей подогрева нефти
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,1633625/ 4,9008742	0,7001138/ 21,003413	- 208/75	290/41	0005 0006	39,6 60,4	78,1 21,1	Площадка печей подогрева нефти Площадка печей подогрева нефти
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		0,2414312/ 0,3621468		75/171	0018		96,6	АЗС
0602	Бензол (64)	0,2814071/ 0,0844221	0,9770048/ 0,2931014	- 208/75	-68/150	0018 0005 0006	44 23,6 31,3	78,5 12,4 6,8	АЗС Площадка печей подогрева нефти Площадка печей подогрева нефти
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1726362/ 0,0345272	0,7650759/ 0,1530152	- 208/75	35/-160	6008 0006	99,6	81,3 15,2	Окрасочный пост Площадка печей подогрева нефти
0621	Метилбензол (349)	0,1059671/ 0,0635803	0,4084813/ 0,2450888	- 208/75	35/-160	6008 0006 0005 0018	31,7 20,4 28,8	73,1 19,6 4,3	Окрасочный постПлощадка печей подогрева нефтиПлощадка печей подогрева нефтиАЗС
0627	Этилбензол (675)	0,2077347/ 0,0041547	1,0628824/ 0,0212576	- 208/75	75/171	0018	99,1	98,8	АЗС
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1835201/ 0,018352	0,6699421/ 0,0669942	- 208/75	35/-160	6008	100	100	Окрасочный пост
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		0,0510394/ 0,0357276		35/-160	6008		100	Окрасочный пост
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,09787/ 0,009787	0,3572757/ 0,0357276	- 208/75	35/-160	6008	100	100	Окрасочный пост
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,1020788/		35/-160	6008		100	Окрасочный пост

Код ЗВ/ гр.сум-мации	Наименование ЗВ	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздейст-вия X/Y	№ ИЗА	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			0,0357276						
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,1874283/ 0,1874283	0,684209/ 0,684209	- 208/75	35/-160	6008	100	100	Окрасочный пост
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0509455/ 0,0509455	0,285726/ 0,285726	- 208/75	75/171	6009 0020 0014 0015	41,6 1,5 18,3	41,2 20,1 19,2	АЗС АЗС АЗС АЗС
2902	Взвешенные частицы (116)	0,1272637/ 0,0636319	0,3698051/ 0,1849025	- 208/75	156/-122	6014 6013	85,3 4,7	84,5 15,5	Слесарный участок Слесарный участок
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,335244/ 0,1005732	0,9645423/ 0,2893627	- 208/75	156/-122	6014	100	100	Слесарный участок
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,117923/ 0,0047169	0,3598904/ 0,0143956	- 208/75	155/-122	6013	100	100	Слесарный участок
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2469483	0,2527907	- 208/75	309/78	0001	95,1	97,8	Площадка печей подогрева нефти
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,1000041		75/171	6009 0020 0014		40,8 20,5 19,2	АЗС АЗС АЗС
Пыли:									
2902 2908 2930	Взвешенные частицы (116)Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,3377432	0,9772038	- 208/75	156/-122	6014 6013	91,7 8,3	91,2 8,8	Слесарный участокСлесарный участок

3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении (ст. 39 Экологического кодекса).

К нормативам эмиссий относятся:

1) нормативы допустимых выбросов;

2) нормативы допустимых сбросов.

Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ (ЗВ), включенным в перечень ЗВ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 Экологического кодекса.

Согласно статье 39 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий на период эксплуатации объекта, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации для эксплуатации объекта. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

Объемы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

Эмиссии, осуществляемые при проведении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а также вследствие применения соответствующих требованиям настоящего Кодекса методов ликвидации аварийных разливов нефти, не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными. Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий, а также для передвижных источников выбросов.

Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ показывает, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе расчетной области воздействия не превышают установленных допустимых концентраций.

Данные расчеты выполнены с учетом параметров источников СПН «Сай-Утес», графиков несовместимости работы резервного оборудования, а также принятого нулевого фонового загрязнения по всем веществам. Нулевой фоновый уровень для рассматриваемой территории села Сайотес законодательно обоснован ссылкой на раздел

9.8.3 и Таблицу 9.15 действующего нормативного документа РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» (Часть I), регламентирующих ориентировочные значения фоновых концентраций для населенных пунктов с численностью населения менее 10 тысяч человек при отсутствии регулярных инструментальных наблюдений Казгидромета.

В качестве НДВ предложен перечень загрязняющих веществ, для которых определены объемы выбросов (г/с, т/год) и проведен расчет рассеивания в атмосфере.

Предложенные НДВ приведены в таблице 3.4.

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл»

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027-2029 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Организованные источники										
(0146) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		**0,000007**	**0,000001**	**0,000007**	**0,000001**	**0,000007**	**0,000001**	**0,000007**	**0,000001**	
Мастерская КИПиА	0034	0,000007	0,000001	0,000007	0,000001	0,000007	0,000001	0,000007	0,000001	2027
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		**0,000004**	**0,00000056**	**0,000004**	**0,00000056**	**0,000004**	**0,00000056**	**0,000004**	**0,00000056**	
Мастерская КИПиА	0034	0,000004	0,00000056	0,000004	0,00000056	0,000004	0,00000056	0,000004	0,00000056	2027
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		**5,572005667**	**57,359142**	**5,572005667**	**57,359142**	**5,586654556**	**57,36592568**	**5,586654556**	**57,36592568**	
Площадка печей подогрева нефти	0001	1,8736	20,704	1,8736	20,704	1,8736	20,704	1,8736	20,704	2027
	0002	1,8736	20,704	1,8736	20,704	1,8736	20,704	1,8736	20,704	2027
	0030	1,3472	14,4088	1,3472	14,4088	1,3472	14,4088	1,3472	14,4088	2027
Котельная	0007	0,107552	1,2408	0,107552	1,2408	0,107552	1,2408	0,107552	1,2408	2027
ДЭС	0013	0,352	0,128	0,352	0,128	0,352	0,128	0,352	0,128	2027
	0032	0,008423111	0,002752	0,008423111	0,002752	0,008423111	0,002752	0,008423111	0,002752	2027
	0033	0,009155556	0,1376	0,009155556	0,1376	0,009155556	0,1376	0,009155556	0,1376	2027
	0036					0,014648889	0,00678368	0,014648889	0,00678368	2027
Гаражный бокс	0028	0,000475	0,03319	0,000475	0,03319	0,000475	0,03319	0,000475	0,03319	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		**0,905451534**	**9,3208612**	**0,905451534**	**9,3208612**	**0,907831978**	**9,321963548**	**0,907831978**	**9,321963548**	
Площадка печей подогрева нефти	0001	0,30446	3,3644	0,30446	3,3644	0,30446	3,3644	0,30446	3,3644	2027
	0002	0,30446	3,3644	0,30446	3,3644	0,30446	3,3644	0,30446	3,3644	2027
	0030	0,21892	2,34143	0,21892	2,34143	0,21892	2,34143	0,21892	2,34143	2027
Котельная	0007	0,017478	0,20163	0,017478	0,20163	0,017478	0,20163	0,017478	0,20163	2027
ДЭС	0013	0,0572	0,0208	0,0572	0,0208	0,0572	0,0208	0,0572	0,0208	2027
	0032	0,001368756	0,0004472	0,001368756	0,0004472	0,001368756	0,0004472	0,001368756	0,0004472	2027
	0033	0,001487778	0,02236	0,001487778	0,02236	0,001487778	0,02236	0,001487778	0,02236	2027
	0036					0,002380444	0,001102348	0,002380444	0,001102348	2027
Гаражный бокс	0028	0,000077	0,005394	0,000077	0,005394	0,000077	0,005394	0,000077	0,005394	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		**0,019552042**	**0,021916128**	**0,019552042**	**0,021916128**	**0,020440931**	**0,022338698**	**0,020440931**	**0,022338698**	
Котельная	0007	0,002086	0,0054	0,002086	0,0054	0,002086	0,0054	0,002086	0,0054	2027
ДЭС	0013	0,016369375	0,0057143	0,016369375	0,0057143	0,016369375	0,0057143	0,016369375	0,0057143	2027
	0032	0,000511111	0,000171428	0,000511111	0,000171428	0,000511111	0,000171428	0,000511111	0,000171428	2027
	0033	0,000555556	0,0085714	0,000555556	0,0085714	0,000555556	0,0085714	0,000555556	0,0085714	2027
	0036					0,000888889	0,00042257	0,000888889	0,00042257	2027
Гаражный бокс	0028	0,00003	0,002059	0,00003	0,002059	0,00003	0,002059	0,00003	0,002059	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		**8,034732667**	**7,079325**	**8,034732667**	**7,079325**	**8,039621556**	**7,0815435**	**8,039621556**	**7,0815435**	
Площадка печей подогрева нефти	0001	2,801028	2,444077	2,801028	2,444077	2,801028	2,444077	2,801028	2,444077	2027
	0002	2,801028	2,444077	2,801028	2,444077	2,801028	2,444077	2,801028	2,444077	2027
	0030	2,239746	1,955149	2,239746	1,955149	2,239746	1,955149	2,239746	1,955149	2027
Котельная	0007	0,049456	0,13358	0,049456	0,13358	0,049456	0,13358	0,049456	0,13358	2027
ДЭС	0013	0,1375	0,05	0,1375	0,05	0,1375	0,05	0,1375	0,05	2027
	0032	0,002811111	0,0009	0,002811111	0,0009	0,002811111	0,0009	0,002811111	0,0009	2027
	0033	0,003055556	0,045	0,003055556	0,045	0,003055556	0,045	0,003055556	0,045	2027
	0036					0,004888889	0,0022185	0,004888889	0,0022185	2027
Гаражный бокс	0028	0,000108	0,006542	0,000108	0,006542	0,000108	0,006542	0,000108	0,006542	2027
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		**0,0001084463**	**0,0293510096**	**0,0001084463**	**0,0293510096**	**0,0001104463**	**0,0293530096**	**0,0001104463**	**0,0293530096**	
Котельная	0010	0,00000305	0,000002276	0,00000305	0,000002276	0,00000305	0,000002276	0,00000305	0,000002276	2027
	0035	0,000004	0,0000007336	0,000004	0,0000007336	0,000004	0,0000007336	0,000004	0,0000007336	2027
ДЭС	0013	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	2027

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027-2029 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	0032	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	2027
	0033	0,0000001523	0,000002	0,0000001523	0,000002	0,0000001523	0,000002	0,0000001523	0,000002	2027
	0036					0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	2027
АЗС	0014	0,000034	0,00721	0,000034	0,00721	0,000034	0,00721	0,000034	0,00721	2027
	0015	0,000034	0,00721	0,000034	0,00721	0,000034	0,00721	0,000034	0,00721	2027
	0016	0,000000244	0,01492	0,000000244	0,01492	0,000000244	0,01492	0,000000244	0,01492	2027
	0020	0,000029	0,000002	0,000029	0,000002	0,000029	0,000002	0,000029	0,000002	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		**3,272045333**	**34,50878**	**3,272045333**	**34,50878**	**3,288045333**	**34,516175**	**3,288045333**	**34,516175**	
Площадка печей подогрева нефти	0001	0,955556	11,4587	0,955556	11,4587	0,955556	11,4587	0,955556	11,4587	2027
	0002	0,955556	11,4587	0,955556	11,4587	0,955556	11,4587	0,955556	11,4587	2027
	0030	0,78	9,543485	0,78	9,543485	0,78	9,543485	0,78	9,543485	2027
Котельная	0007	0,20426	1,574732	0,20426	1,574732	0,20426	1,574732	0,20426	1,574732	2027
ДЭС	0013	0,355208333	0,13	0,355208333	0,13	0,355208333	0,13	0,355208333	0,13	2027
	0032	0,0092	0,003	0,0092	0,003	0,0092	0,003	0,0092	0,003	2027
	0033	0,01	0,15	0,01	0,15	0,01	0,15	0,01	0,15	2027
	0036					0,016	0,007395	0,016	0,007395	2027
Гаражный бокс	0028	0,002265	0,190163	0,002265	0,190163	0,002265	0,190163	0,002265	0,190163	2027
(0405) Пентан (450)		**0,00001886080**	**0,00058170524**	**0,00001886080**	**0,00058170524**	**0,00001886080**	**0,00058170524**	**0,00001886080**	**0,00058170524**	
Площадка печей подогрева нефти	0003	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	2027
	0004	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	2027
	0031	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	2027
Котельная	0009	0,000006	0,000130658	0,000006	0,000130658	0,000006	0,000130658	0,000006	0,000130658	2027
ГРП	0022	0,000008	0,0003496651	0,000008	0,0003496651	0,000008	0,0003496651	0,000008	0,0003496651	2027
	0024	0,0000002234	3,2000000E-10	0,0000002234	3,2000000E-10	0,0000002234	3,2000000E-10	0,0000002234	3,2000000E-10	2027
ГРПШ	0025	0,0000002234	3,2000000E-10	0,0000002234	3,2000000E-10	0,0000002234	3,2000000E-10	0,0000002234	3,2000000E-10	2027
	0027	0,000004	0,0001013809	0,000004	0,0001013809	0,000004	0,0001013809	0,000004	0,0001013809	2027
(0410) Метан (727*)		**2,9960490000**	**35,5115919334**	**2,9960490000**	**35,5115919334**	**2,9960490000**	**35,5115919334**	**2,9960490000**	**35,5115919334**	
Площадка печей подогрева нефти	0001	0,955556	11,4587	0,955556	11,4587	0,955556	11,4587	0,955556	11,4587	2027
	0002	0,955556	11,4587	0,955556	11,4587	0,955556	11,4587	0,955556	11,4587	2027
	0003	0,019779	0,0002349778	0,019779	0,0002349778	0,019779	0,0002349778	0,019779	0,0002349778	2027
	0004	0,019779	0,0002349778	0,019779	0,0002349778	0,019779	0,0002349778	0,019779	0,0002349778	2027
	0030	0,78	9,543485	0,78	9,543485	0,78	9,543485	0,78	9,543485	2027
	0031	0,019779	0,0002349778	0,019779	0,0002349778	0,019779	0,0002349778	0,019779	0,0002349778	2027
Котельная	0009	0,03196	0,711512	0,03196	0,711512	0,03196	0,711512	0,03196	0,711512	2027
ГРП	0022	0,040357	1,821014	0,040357	1,821014	0,040357	1,821014	0,040357	1,821014	2027
	0023	0,0763	0,000879	0,0763	0,000879	0,0763	0,000879	0,0763	0,000879	2027
	0024	0,001099	0,000002	0,001099	0,000002	0,001099	0,000002	0,001099	0,000002	2027
ГРПШ	0025	0,001099	0,000002	0,001099	0,000002	0,001099	0,000002	0,001099	0,000002	2027
	0026	0,0763	0,000879	0,0763	0,000879	0,0763	0,000879	0,0763	0,000879	2027
	0027	0,018485	0,515714	0,018485	0,515714	0,018485	0,515714	0,018485	0,515714	2027
(0412) Изобутан (2-Метилпропан) (279)		**0,00001886080**	**0,00058170524**	**0,00001886080**	**0,00058170524**	**0,00001886080**	**0,00058170524**	**0,00001886080**	**0,00058170524**	
Площадка печей подогрева нефти	0003	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	2027
	0004	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	2027
	0031	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	0,000000138	2,0000000E-10	2027
Котельная	0009	0,000006	0,000130658	0,000006	0,000130658	0,000006	0,000130658	0,000006	0,000130658	2027
ГРП	0022	0,000008	0,0003496651	0,000008	0,0003496651	0,000008	0,0003496651	0,000008	0,0003496651	2027
	0024	0,0000002234	3,2000000E-10	0,0000002234	3,2000000E-10	0,0000002234	3,2000000E-10	0,0000002234	3,2000000E-10	2027

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027-2029 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ГРПШ	0025	0,0000002234	3,2000000E-10	0,0000002234	3,2000000E-10	0,0000002234	3,2000000E-10	0,0000002234	3,2000000E-10	2027
	0027	0,000004	0,0001013809	0,000004	0,0001013809	0,000004	0,0001013809	0,000004	0,0001013809	2027
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		**36,739773**	**0,620091**	**36,739773**	**0,620091**	**36,739773**	**0,620091**	**36,739773**	**0,620091**	
Площадка печей подогрева нефти	0005	15,04994	0,114487	15,04994	0,114487	15,04994	0,114487	15,04994	0,114487	2027
	0006	18,81786	0,400704	18,81786	0,400704	18,81786	0,400704	18,81786	0,400704	2027
АЗС	0017	0,001973	0,064	0,001973	0,064	0,001973	0,064	0,001973	0,064	2027
	0018	2,87	0,0409	2,87	0,0409	2,87	0,0409	2,87	0,0409	2027
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		**13,252844**	**0,216535**	**13,252844**	**0,216535**	**13,252844**	**0,216535**	**13,252844**	**0,216535**	
Площадка печей подогрева нефти	0005	5,578822	0,042439	5,578822	0,042439	5,578822	0,042439	5,578822	0,042439	2027
	0006	6,975542	0,148536	6,975542	0,148536	6,975542	0,148536	6,975542	0,148536	2027
АЗС	0017	0,00048	0,0156	0,00048	0,0156	0,00048	0,0156	0,00048	0,0156	2027
	0018	0,698	0,00996	0,698	0,00996	0,698	0,00996	0,698	0,00996	2027
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		**0,095065**	**0,003475**	**0,095065**	**0,003475**	**0,095065**	**0,003475**	**0,095065**	**0,003475**	
АЗС	0017	0,000065	0,00212	0,000065	0,00212	0,000065	0,00212	0,000065	0,00212	2027
	0018	0,095	0,001355	0,095	0,001355	0,095	0,001355	0,095	0,001355	2027
(0602) Бензол (64)		**0,239642**	**0,005269**	**0,239642**	**0,005269**	**0,239642**	**0,005269**	**0,239642**	**0,005269**	
Площадка печей подогрева нефти	0005	0,072695	0,000553	0,072695	0,000553	0,072695	0,000553	0,072695	0,000553	2027
	0006	0,090895	0,001936	0,090895	0,001936	0,090895	0,001936	0,090895	0,001936	2027
АЗС	0017	0,000052	0,001696	0,000052	0,001696	0,000052	0,001696	0,000052	0,001696	2027
	0018	0,076	0,001084	0,076	0,001084	0,076	0,001084	0,076	0,001084	2027
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		**0,053315**	**0,000851**	**0,053315**	**0,000851**	**0,053315**	**0,000851**	**0,053315**	**0,000851**	
Площадка печей подогрева нефти	0005	0,022847	0,000174	0,022847	0,000174	0,022847	0,000174	0,022847	0,000174	2027
	0006	0,028567	0,000608	0,028567	0,000608	0,028567	0,000608	0,028567	0,000608	2027
АЗС	0017	0,000001	0,000042	0,000001	0,000042	0,000001	0,000042	0,000001	0,000042	2027
	0018	0,0019	0,000027	0,0019	0,000027	0,0019	0,000027	0,0019	0,000027	2027
(0621) Метилбензол (349)		**0,157966**	**0,003581**	**0,157966**	**0,003581**	**0,157966**	**0,003581**	**0,157966**	**0,003581**	
Площадка печей подогрева нефти	0005	0,045694	0,000348	0,045694	0,000348	0,045694	0,000348	0,045694	0,000348	2027
	0006	0,057134	0,001217	0,057134	0,001217	0,057134	0,001217	0,057134	0,001217	2027
АЗС	0017	0,000038	0,00123	0,000038	0,00123	0,000038	0,00123	0,000038	0,00123	2027
	0018	0,0551	0,000786	0,0551	0,000786	0,0551	0,000786	0,0551	0,000786	2027
(0627) Этилбензол (675)		**0,005704**	**0,000208**	**0,005704**	**0,000208**	**0,005704**	**0,000208**	**0,005704**	**0,000208**	
АЗС	0017	0,000004	0,000127	0,000004	0,000127	0,000004	0,000127	0,000004	0,000127	2027
	0018	0,0057	0,000081	0,0057	0,000081	0,0057	0,000081	0,0057	0,000081	2027
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		**0,000000411**	**0,000000404**	**0,000000411**	**0,000000404**	**0,000000427**	**0,000000414**	**0,000000427**	**0,000000414**	
ДЭС	0013	0,000000392	0,0000002	0,000000392	0,0000002	0,000000392	0,0000002	0,000000392	0,0000002	2027
	0032	9,0000000E-09	4,0000000E-09	9,0000000E-09	4,0000000E-09	9,0000000E-09	4,0000000E-09	9,0000000E-09	4,0000000E-09	2027
	0033	1,0000000E-08	0,0000002	1,0000000E-08	0,0000002	1,0000000E-08	0,0000002	1,0000000E-08	0,0000002	2027
	0036					1,6000000E-08	1,0000000E-08	1,6000000E-08	1,0000000E-08	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)		**0,004157649**	**0,003177186**	**0,004157649**	**0,003177186**	**0,004348138**	**0,003261701**	**0,004348138**	**0,003261701**	
ДЭС	0013	0,003929062	0,0014286	0,003929062	0,0014286	0,003929062	0,0014286	0,003929062	0,0014286	2027
	0032	0,000109531	0,000034286	0,000109531	0,000034286	0,000109531	0,000034286	0,000109531	0,000034286	2027
	0033	0,000119056	0,0017143	0,000119056	0,0017143	0,000119056	0,0017143	0,000119056	0,0017143	2027
	0036					0,000190489	0,000084515	0,000190489	0,000084515	2027
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		**0,000096**	**0,001585**	**0,000096**	**0,001585**	**0,000096**	**0,001585**	**0,000096**	**0,001585**	
Гаражный бокс	0028	0,000096	0,001585	0,000096	0,001585	0,000096	0,001585	0,000096	0,001585	2027
(2732) Керосин (654*)		**0,000271**	**0,02527**	**0,000271**	**0,02527**	**0,000271**	**0,02527**	**0,000271**	**0,02527**	
Гаражный бокс	0028	0,000271	0,02527	0,000271	0,02527	0,000271	0,02527	0,000271	0,02527	2027

Производство, цех, участок	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		**0,138891020**	**10,542303942**	**0,138891020**	**10,542303942**	**0,144113442**	**10,545198797**	**0,144113442**	**10,545198797**	
Котельная	0010	0,001086	0,00081	0,001086	0,00081	0,001086	0,00081	0,001086	0,00081	2027
	0035	0,001466	0,000261	0,001466	0,000261	0,001466	0,000261	0,001466	0,000261	2027
ДЭС	0013	0,095700313	0,0350937	0,095700313	0,0350937	0,095700313	0,0350937	0,095700313	0,0350937	2027
	0032	0,003170568	0,001639142	0,003170568	0,001639142	0,003170568	0,001639142	0,003170568	0,001639142	2027
	0033	0,002911139	0,0436651	0,002911139	0,0436651	0,002911139	0,0436651	0,002911139	0,0436651	2027
	0036					0,005222422	0,002894855	0,005222422	0,002894855	2027
АЗС	0014	0,01216	2,57	0,01216	2,57	0,01216	2,57	0,01216	2,57	2027
	0015	0,01216	2,57	0,01216	2,57	0,01216	2,57	0,01216	2,57	2027
	0016	0,000087	5,32	0,000087	5,32	0,000087	5,32	0,000087	5,32	2027
	0020	0,01015	0,000835	0,01015	0,000835	0,01015	0,000835	0,01015	0,000835	2027
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		**0,933333**	**0,8064**	**0,933333**	**0,8064**	**0,933333**	**0,8064**	**0,933333**	**0,8064**	
Площадка печей подогрева нефти	0001	0,333333	0,288	0,333333	0,288	0,333333	0,288	0,333333	0,288	2027
	0002	0,333333	0,288	0,333333	0,288	0,333333	0,288	0,333333	0,288	2027
	0030	0,266667	0,2304	0,266667	0,2304	0,266667	0,2304	0,266667	0,2304	2027
Итого по организованным источникам:		**72,4210514909**	**156,060878773**	**72,4210514909**	**156,060878773**	**72,46527352890**	**156,0817822515**	**72,46527352890**	**156,0817822515**	
Неорганизованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		**0,115826**	**0,194216293**	**0,115826**	**0,194216293**	**0,115826**	**0,194216293**	**0,115826**	**0,194216293**	
Передвижные источники	6004	0,037346	0,103721	0,037346	0,103721	0,037346	0,103721	0,037346	0,103721	2027
	6006	0,001485	0,02138	0,001485	0,02138	0,001485	0,02138	0,001485	0,02138	2027
Ремонтные работы	7002	0,002969	0,000267	0,002969	0,000267	0,002969	0,000267	0,002969	0,000267	2027
	8004	0,069369	0,067786	0,069369	0,067786	0,069369	0,067786	0,069369	0,067786	2027
	8007	0,000499	0,000014	0,000499	0,000014	0,000499	0,000014	0,000499	0,000014	2027
	8008	0,004158	0,0010482931	0,004158	0,0010482931	0,004158	0,0010482931	0,004158	0,0010482931	2027
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		**0,002893**	**0,011030052**	**0,002893**	**0,011030052**	**0,002893**	**0,011030052**	**0,002893**	**0,011030052**	
Передвижные источники	6004	0,000656	0,003815	0,000656	0,003815	0,000656	0,003815	0,000656	0,003815	2027
	6006	0,000128	0,00184	0,000128	0,00184	0,000128	0,00184	0,000128	0,00184	2027
Ремонтные работы	7002	0,000256	0,000023	0,000256	0,000023	0,000256	0,000023	0,000256	0,000023	2027
	8004	0,001314	0,005229	0,001314	0,005229	0,001314	0,005229	0,001314	0,005229	2027
	8007	0,000058	0,000002	0,000058	0,000002	0,000058	0,000002	0,000058	0,000002	2027
	8008	0,000481	0,0001210519	0,000481	0,0001210519	0,000481	0,0001210519	0,000481	0,0001210519	2027
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		**0,000003**	**0,000006**	**0,000003**	**0,000006**	**0,000003**	**0,000006**	**0,000003**	**0,000006**	
Ремонтные работы	8001	0,000003	0,000006	0,000003	0,000006	0,000003	0,000006	0,000003	0,000006	2027
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		**0,000008**	**0,000008**	**0,000008**	**0,000008**	**0,000008**	**0,000008**	**0,000008**	**0,000008**	
Ремонтные работы	8001	0,000008	0,000008	0,000008	0,000008	0,000008	0,000008	0,000008	0,000008	2027
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		**0,001222**	**0,00022**	**0,001222**	**0,00022**	**0,001222**	**0,00022**	**0,001222**	**0,00022**	
Ремонтные работы	8004	0,001222	0,00022	0,001222	0,00022	0,001222	0,00022	0,001222	0,00022	2027
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		**3,435834267**	**3,074612608**	**3,435834267**	**3,074612608**	**3,443834267**	**3,074900608**	**3,443834267**	**3,074900608**	
Передвижные источники	6004	0,029059889	0,15064368	0,029059889	0,15064368	0,029059889	0,15064368	0,029059889	0,15064368	2027
	6006	0,213500333	0,81424	0,213500333	0,81424	0,213500333	0,81424	0,213500333	0,81424	2027
	6011	0,005493333	0,011008	0,005493333	0,011008	0,005493333	0,011008	0,005493333	0,011008	2027
	6015	0,005035556	0,01376	0,005035556	0,01376	0,005035556	0,01376	0,005035556	0,01376	2027
	6016	0,566912599	0,41018668	0,566912599	0,41018668	0,566912599	0,41018668	0,566912599	0,41018668	2027
КППСОиД	6019					0,008	0,000288	0,008	0,000288	2027
Ремонтные работы	7000	0,20342	0,00168	0,20342	0,00168	0,20342	0,00168	0,20342	0,00168	2027
	7001	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	2027

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027-2029 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	7002	0,175705	0,000702	0,175705	0,000702	0,175705	0,000702	0,175705	0,000702	2027
	7003	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	0,170666667	0,16	2027
	8000	0,000266	0,000864	0,000266	0,000864	0,000266	0,000864	0,000266	0,000864	2027
	8001	0,004616778	1,066428	0,004616778	1,066428	0,004616778	1,066428	0,004616778	1,066428	2027
	8004	0,015155	0,009502	0,015155	0,009502	0,015155	0,009502	0,015155	0,009502	2027
	8006	0,592		0,592		0,592		0,592		2027
	8007	0,346288889	0,2752	0,346288889	0,2752	0,346288889	0,2752	0,346288889	0,2752	2027
	8008	0,427176778	0,000273448	0,427176778	0,000273448	0,427176778	0,000273448	0,427176778	0,000273448	2027
	8009	0,509870778	0,0001248	0,509870778	0,0001248	0,509870778	0,0001248	0,509870778	0,0001248	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		**0,558314793**	**0,499625814**	**0,558314793**	**0,499625814**	**0,559614793**	**0,499672814**	**0,559614793**	**0,499672814**	
Передвижные источники	6004	0,004722444	0,024479848	0,004722444	0,024479848	0,004722444	0,024479848	0,004722444	0,024479848	2027
	6006	0,034693667	0,132314	0,034693667	0,132314	0,034693667	0,132314	0,034693667	0,132314	2027
	6011	0,000892667	0,0017888	0,000892667	0,0017888	0,000892667	0,0017888	0,000892667	0,0017888	2027
	6015	0,000818278	0,002236	0,000818278	0,002236	0,000818278	0,002236	0,000818278	0,002236	2027
	6016	0,092122961	0,0666553914	0,092122961	0,0666553914	0,092122961	0,0666553914	0,092122961	0,0666553914	2027
КППСОиД	6019					0,0013	0,000047	0,0013	0,000047	2027
Ремонтные работы	7000	0,033052	0,000273	0,033052	0,000273	0,033052	0,000273	0,033052	0,000273	2027
	7001	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	2027
	7002	0,028548	0,000114	0,028548	0,000114	0,028548	0,000114	0,028548	0,000114	2027
	7003	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	0,027733333	0,026	2027
	8000	0,000043	0,00014	0,000043	0,00014	0,000043	0,00014	0,000043	0,00014	2027
	8001	0,000749888	0,173295	0,000749888	0,173295	0,000749888	0,173295	0,000749888	0,173295	2027
	8004	0,002463	0,001545	0,002463	0,001545	0,002463	0,001545	0,002463	0,001545	2027
	8006	0,0962		0,0962		0,0962		0,0962		2027
	8007	0,056271944	0,04472	0,056271944	0,04472	0,056271944	0,04472	0,056271944	0,04472	2027
	8008	0,069415889	0,0000444947	0,069415889	0,0000444947	0,069415889	0,0000444947	0,069415889	0,0000444947	2027
	8009	0,082854389	0,00002028	0,082854389	0,00002028	0,082854389	0,00002028	0,082854389	0,00002028	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		**1,589279413**	**0,216806466**	**1,589279413**	**0,216806466**	**1,590005413**	**0,216832466**	**1,590005413**	**0,216832466**	
Передвижные источники	6004	0,000888889	0,007386833	0,000888889	0,007386833	0,000888889	0,007386833	0,000888889	0,007386833	2027
	6006	0,013888889	0,05074	0,013888889	0,05074	0,013888889	0,05074	0,013888889	0,05074	2027
	6011	0,000333333	0,000685712	0,000333333	0,000685712	0,000333333	0,000685712	0,000333333	0,000685712	2027
	6015	0,000305556	0,00085714	0,000305556	0,00085714	0,000305556	0,00085714	0,000305556	0,00085714	2027
	6016	0,030485636	0,019062095	0,030485636	0,019062095	0,030485636	0,019062095	0,030485636	0,019062095	2027
КППСОиД	6019					0,000726	0,000026	0,000726	0,000026	2027
Ремонтные работы	7000	0,324333	0,00075	0,324333	0,00075	0,324333	0,00075	0,324333	0,00075	2027
	7001	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	2027
	7002	0,311833	0,0003	0,311833	0,0003	0,311833	0,0003	0,311833	0,0003	2027
	7003	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	0,011111111	0,01	2027
	8001	0,000388888	0,093	0,000388888	0,093	0,000388888	0,093	0,000388888	0,093	2027
	8006	0,287		0,287		0,287		0,287		2027
	8007	0,166794444	0,024	0,166794444	0,024	0,166794444	0,024	0,166794444	0,024	2027
	8008	0,191077778	0,000016972	0,191077778	0,000016972	0,191077778	0,000016972	0,191077778	0,000016972	2027
	8009	0,239727778	0,000007714	0,239727778	0,000007714	0,239727778	0,000007714	0,239727778	0,000007714	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		**2,891912668**	**0,577411732**	**2,891912668**	**0,577411732**	**2,908992668**	**0,578026732**	**2,908992668**	**0,578026732**	
Передвижные источники	6004	0,004888889	0,038781	0,004888889	0,038781	0,004888889	0,038781	0,004888889	0,038781	2027
	6006	0,033333333	0,12685	0,033333333	0,12685	0,033333333	0,12685	0,033333333	0,12685	2027
	6011	0,001833333	0,0036	0,001833333	0,0036	0,001833333	0,0036	0,001833333	0,0036	2027

Производство, цех, участок	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	6015	0,001680556	0,0045	0,001680556	0,0045	0,001680556	0,0045	0,001680556	0,0045	2027
	6016	0,170821999	0,152694	0,170821999	0,152694	0,170821999	0,152694	0,170821999	0,152694	2027
КППСОиД	6019					0,01708	0,000615	0,01708	0,000615	2027
Ремонтные работы	7000	0,882	0,01764	0,882	0,01764	0,882	0,01764	0,882	0,01764	2027
	7001	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	2027
	7002	0,588	0,00706	0,588	0,00706	0,588	0,00706	0,588	0,00706	2027
	7003	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	0,026666667	0,025	2027
	8000	0,0002	0,000648	0,0002	0,000648	0,0002	0,000648	0,0002	0,000648	2027
	8001	0,000623112	0,139508	0,000623112	0,139508	0,000623112	0,139508	0,000623112	0,139508	2027
	8006	0,37		0,37		0,37		0,37		2027
	8007	0,215305556	0,036	0,215305556	0,036	0,215305556	0,036	0,215305556	0,036	2027
	8008	0,256139778	0,0000895116	0,256139778	0,0000895116	0,256139778	0,0000895116	0,256139778	0,0000895116	2027
	8009	0,313752778	0,00004122	0,313752778	0,00004122	0,313752778	0,00004122	0,313752778	0,00004122	2027
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		**0,00033826**	**0,00476491**	**0,00033826**	**0,00476491**	**0,00033826**	**0,00476491**	**0,00033826**	**0,00476491**	
АЗС	6009	0,00004126	0,000823	0,00004126	0,000823	0,00004126	0,000823	0,00004126	0,000823	2027
Ремонтные работы	7000	0,000195	0,003939	0,000195	0,003939	0,000195	0,003939	0,000195	0,003939	2027
	7002	0,000051	0,00000091	0,000051	0,00000091	0,000051	0,00000091	0,000051	0,00000091	2027
	7003	0,000051	0,000002	0,000051	0,000002	0,000051	0,000002	0,000051	0,000002	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		**12,387522833**	**2,975707700**	**12,387522833**	**2,975707700**	**12,427262833**	**2,977137700**	**12,427262833**	**2,977137700**	
Передвижные источники	6004	0,035458	0,204357	0,035458	0,204357	0,035458	0,204357	0,035458	0,204357	2027
	6006	0,174069222	0,68622	0,174069222	0,68622	0,174069222	0,68622	0,174069222	0,68622	2027
	6011	0,006	0,012	0,006	0,012	0,006	0,012	0,006	0,012	2027
	6015	0,0055	0,015	0,0055	0,015	0,0055	0,015	0,0055	0,015	2027
	6016	0,531731055	0,4120038	0,531731055	0,4120038	0,531731055	0,4120038	0,531731055	0,4120038	2027
КППСОиД	6019					0,03974	0,00143	0,03974	0,00143	2027
Ремонтные работы	7000	3,118287	0,0417	3,118287	0,0417	3,118287	0,0417	3,118287	0,0417	2027
	7001	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	2027
	7002	2,426981	0,017013	2,426981	0,017013	2,426981	0,017013	2,426981	0,017013	2027
	7003	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	0,137777778	0,13	2027
	8000	0,026667	0,0864	0,026667	0,0864	0,026667	0,0864	0,026667	0,0864	2027
	8001	0,005833	0,93132	0,005833	0,93132	0,005833	0,93132	0,005833	0,93132	2027
	8004	0,021775	0,0691009	0,021775	0,0691009	0,021775	0,0691009	0,021775	0,0691009	2027
	8006	1,85		1,85		1,85		1,85		2027
	8007	1,077	0,24	1,077	0,24	1,077	0,24	1,077	0,24	2027
	8008	1,260833	0,000362	1,260833	0,000362	1,260833	0,000362	1,260833	0,000362	2027
	8009	1,571833	0,000231	1,571833	0,000231	1,571833	0,000231	1,571833	0,000231	2027
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		**0,00062401111**	**0,00751901200**	**0,00062401111**	**0,00751901200**	**0,00062401111**	**0,00751901200**	**0,00062401111**	**0,00751901200**	
Передвижные источники	6004	0,000104	0,00225	0,000104	0,00225	0,000104	0,00225	0,000104	0,00225	2027
	6006	0,000104	0,0015	0,000104	0,0015	0,000104	0,0015	0,000104	0,0015	2027
Ремонтные работы	7002	0,000208	0,000019	0,000208	0,000019	0,000208	0,000019	0,000208	0,000019	2027
	8004	0,000208	0,00375	0,000208	0,00375	0,000208	0,00375	0,000208	0,00375	2027
	8008	1,1110000E-08	1,2000000E-08	1,1110000E-08	1,2000000E-08	1,1110000E-08	1,2000000E-08	1,1110000E-08	1,2000000E-08	2027
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		**0,00275**	**0,033083**	**0,00275**	**0,033083**	**0,00275**	**0,033083**	**0,00275**	**0,033083**	
Передвижные источники	6004	0,000458	0,0099	0,000458	0,0099	0,000458	0,0099	0,000458	0,0099	2027
	6006	0,000458	0,0066	0,000458	0,0066	0,000458	0,0066	0,000458	0,0066	2027
Ремонтные работы	7002	0,000917	0,000083	0,000917	0,000083	0,000917	0,000083	0,000917	0,000083	2027

Производство, цех, участок	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	8004	0,000917	0,0165	0,000917	0,0165	0,000917	0,0165	0,000917	0,0165	2027
(0405) Пентан (450)		**0,000015**	**0,00057**	**0,000015**	**0,00057**	**0,000015**	**0,00057**	**0,000015**	**0,00057**	
Площадка печей подогрева нефти	6012	0,000005	0,000159	0,000005	0,000159	0,000005	0,000159	0,000005	0,000159	2027
ГРП	6020	0,00001	0,000411	0,00001	0,000411	0,00001	0,000411	0,00001	0,000411	2027
(0410) Метан (727*)		**0,074807**	**2,793836**	**0,074807**	**2,793836**	**0,074807**	**2,793836**	**0,074807**	**2,793836**	
Площадка печей подогрева нефти	6012	0,023525	0,747087	0,023525	0,747087	0,023525	0,747087	0,023525	0,747087	2027
ГРП	6020	0,051282	2,046749	0,051282	2,046749	0,051282	2,046749	0,051282	2,046749	2027
(0412) Изобутан (2-Метилпропан) (279)		**0,000015**	**0,00057**	**0,000015**	**0,00057**	**0,000015**	**0,00057**	**0,000015**	**0,00057**	2027
Площадка печей подогрева нефти	6012	0,000005	0,000159	0,000005	0,000159	0,000005	0,000159	0,000005	0,000159	2027
ГРП	6020	0,00001	0,000411	0,00001	0,000411	0,00001	0,000411	0,00001	0,000411	2027
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		**0,067928**	**1,250536**	**0,067928**	**1,250536**	**4,045271**	**2,465053**	**4,045271**	**2,465053**	
Площадка печей подогрева нефти	6002	0,001949	0,06241	0,001949	0,06241	0,001949	0,06241	0,001949	0,06241	2027
	6007	0,002594	0,084358	0,002594	0,084358	0,002594	0,084358	0,002594	0,084358	2027
	6010	0,009101	0,109583	0,009101	0,109583	0,009101	0,109583	0,009101	0,109583	2027
АЗС	6009	0,045841	0,723196	0,045841	0,723196	0,045841	0,723196	0,045841	0,723196	2027
Линейная часть	6017	0,007887	0,252887	0,007887	0,252887	0,007887	0,252887	0,007887	0,252887	2027
	6018	0,000556	0,018102	0,000556	0,018102	0,000556	0,018102	0,000556	0,018102	2027
КППСОиД	6019					3,977343	1,214517	3,977343	1,214517	2027
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		**0,019347**	**0,371607**	**0,019347**	**0,371607**	**1,493699**	**0,821782**	**1,493699**	**0,821782**	
Площадка печей подогрева нефти	6002	0,000723	0,023148	0,000723	0,023148	0,000723	0,023148	0,000723	0,023148	2027
	6007	0,000962	0,031284	0,000962	0,031284	0,000962	0,031284	0,000962	0,031284	2027
	6010	0,003373	0,040608	0,003373	0,040608	0,003373	0,040608	0,003373	0,040608	2027
АЗС	6009	0,011159	0,176125	0,011159	0,176125	0,011159	0,176125	0,011159	0,176125	2027
Линейная часть	6017	0,002924	0,093756	0,002924	0,093756	0,002924	0,093756	0,002924	0,093756	2027
	6018	0,000206	0,006686	0,000206	0,006686	0,000206	0,006686	0,000206	0,006686	2027
КППСОиД	6019					1,474352	0,450175	1,474352	0,450175	2027
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		**0,001519**	**0,023956**	**0,001519**	**0,023956**	**0,001519**	**0,023956**	**0,001519**	**0,023956**	
АЗС	6009	0,001519	0,023956	0,001519	0,023956	0,001519	0,023956	0,001519	0,023956	2027
(0602) Бензол (64)		**0,00132**	**0,021702**	**0,00132**	**0,021702**	**0,020532**	**0,027571**	**0,020532**	**0,027571**	
Площадка печей подогрева нефти	6002	0,000009	0,000289	0,000009	0,000289	0,000009	0,000289	0,000009	0,000289	2027
	6007	0,000013	0,000422	0,000013	0,000422	0,000013	0,000422	0,000013	0,000422	2027
	6010	0,000044	0,000535	0,000044	0,000535	0,000044	0,000535	0,000044	0,000535	2027
АЗС	6009	0,001214	0,019171	0,001214	0,019171	0,001214	0,019171	0,001214	0,019171	2027
Линейная часть	6017	0,000038	0,001219	0,000038	0,001219	0,000038	0,001219	0,000038	0,001219	2027
	6018	0,000002	0,000066	0,000002	0,000066	0,000002	0,000066	0,000002	0,000066	2027
КППСОиД	6019					0,019212	0,005869	0,019212	0,005869	2027
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		**0,8649347457**	**9,4744498880**	**0,8649347457**	**9,4744498880**	**0,8709737457**	**9,4763018880**	**0,8709737457**	**9,4763018880**	
Площадка печей подогрева нефти	6002	0,000003	0,000096	0,000003	0,000096	0,000003	0,000096	0,000003	0,000096	2027
	6007	0,000004	0,00013	0,000004	0,00013	0,000004	0,00013	0,000004	0,00013	2027
	6010	0,000014	0,000178	0,000014	0,000178	0,000014	0,000178	0,000014	0,000178	2027
АЗС	6009	0,0000904785	0,001438	0,0000904785	0,001438	0,0000904785	0,001438	0,0000904785	0,001438	2027
Окрасочный пост	6008	0,03125	0,1575	0,03125	0,1575	0,03125	0,1575	0,03125	0,1575	2027
Линейная часть	6017	0,0000124224	0,000398	0,0000124224	0,000398	0,0000124224	0,000398	0,0000124224	0,000398	2027
	6018	0,0000008448	0,000026888	0,0000008448	0,000026888	0,0000008448	0,000026888	0,0000008448	0,000026888	2027
КППСОиД	6019					0,006039	0,001852	0,006039	0,001852	2027
Ремонтные работы	8002	0,449	9,26816	0,449	9,26816	0,449	9,26816	0,449	9,26816	2027
	8007	0,1563	0,02723	0,1563	0,02723	0,1563	0,02723	0,1563	0,02723	2027

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027-2029 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	8008	0,09701	0,01729	0,09701	0,01729	0,09701	0,01729	0,09701	0,01729	2027
	8009	0,13125	0,002003	0,13125	0,002003	0,13125	0,002003	0,13125	0,002003	2027
(0621) Метилбензол (349)		**0,6641075344**	**2,3556687762**	**0,6641075344**	**2,3556687762**	**0,6761835344**	**2,3593757762**	**0,6761835344**	**2,3593757762**	
Площадка печей подогрева нефти	6002	0,000006	0,000192	0,000006	0,000192	0,000006	0,000192	0,000006	0,000192	2027
	6007	0,000008	0,00026	0,000008	0,00026	0,000008	0,00026	0,000008	0,00026	2027
	6010	0,000027	0,000324	0,000027	0,000324	0,000027	0,000324	0,000027	0,000324	2027
АЗС	6009	0,000881	0,013893	0,000881	0,013893	0,000881	0,013893	0,000881	0,013893	2027
Окрасочный пост	6008	0,0456	0,2624	0,0456	0,2624	0,0456	0,2624	0,0456	0,2624	2027
Линейная часть	6017	0,0000238448	0,000764	0,0000238448	0,000764	0,0000238448	0,000764	0,0000238448	0,000764	2027
	6018	0,0000016896	0,0000557762	0,0000016896	0,0000557762	0,0000016896	0,0000557762	0,0000016896	0,0000557762	2027
КППСОиД	6019					0,012076	0,003707	0,012076	0,003707	2027
Ремонтные работы	8002	0,2301	1,99	0,2301	1,99	0,2301	1,99	0,2301	1,99	2027
	8007	0,2633	0,056	0,2633	0,056	0,2633	0,056	0,2633	0,056	2027
	8008	0,03306	0,0098	0,03306	0,0098	0,03306	0,0098	0,03306	0,0098	2027
	8009	0,0911	0,02198	0,0911	0,02198	0,0911	0,02198	0,0911	0,02198	2027
(0627) Этилбензол (675)		**0,0000301595**	**0,0004800000**	**0,0000301595**	**0,0004800000**	**0,0000301595**	**0,0004800000**	**0,0000301595**	**0,0004800000**	
АЗС	6009	0,0000301595	0,00048	0,0000301595	0,00048	0,0000301595	0,00048	0,0000301595	0,00048	2027
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		**0,00001369400**	**0,00000494258**	**0,00001369400**	**0,00000494258**	**0,00001369400**	**0,00000494258**	**0,00001369400**	**0,00000494258**	
Передвижные источники	6004	1,6000000E-08	0,000000172	1,6000000E-08	0,000000172	1,6000000E-08	0,000000172	1,6000000E-08	0,000000172	2027
	6006	0,000000333	0,000001395	0,000000333	0,000001395	0,000000333	0,000001395	0,000000333	0,000001395	2027
	6011	6,0000000E-09	1,6000000E-08	6,0000000E-09	1,6000000E-08	6,0000000E-09	1,6000000E-08	6,0000000E-09	1,6000000E-08	2027
	6015	6,0000000E-09	2,0000000E-08	6,0000000E-09	2,0000000E-08	6,0000000E-09	2,0000000E-08	6,0000000E-09	2,0000000E-08	2027
	6016	0,000000726	0,000000644	0,000000726	0,000000644	0,000000726	0,000000644	0,000000726	0,000000644	2027
Ремонтные работы	7000	0,000006		0,000006		0,000006		0,000006		2027
	7001	0,000000267	0,000000275	0,000000267	0,000000275	0,000000267	0,000000275	0,000000267	0,000000275	2027
	7002	0,000006		0,000006		0,000006		0,000006		2027
	7003	0,000000267	0,000000275	0,000000267	0,000000275	0,000000267	0,000000275	0,000000267	0,000000275	2027
	8001	8,0000000E-09	0,000001705	8,0000000E-09	0,000001705	8,0000000E-09	0,000001705	8,0000000E-09	0,000001705	2027
	8007	4,0000000E-09	0,00000044	4,0000000E-09	0,00000044	4,0000000E-09	0,00000044	4,0000000E-09	0,00000044	2027
	8008	4,2000000E-08	4,0000000E-10	4,2000000E-08	4,0000000E-10	4,2000000E-08	4,0000000E-10	4,2000000E-08	4,0000000E-10	2027
	8009	1,9000000E-08	1,8000000E-10	1,9000000E-08	1,8000000E-10	1,9000000E-08	1,8000000E-10	1,9000000E-08	1,8000000E-10	2027
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		**0,000011**	**0,00000039**	**0,000011**	**0,00000039**	**0,000011**	**0,00000039**	**0,000011**	**0,00000039**	
Ремонтные работы	8004	0,000011	0,00000039	0,000011	0,00000039	0,000011	0,00000039	0,000011	0,00000039	2027
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		**0,18837**	**1,52264**	**0,18837**	**1,52264**	**0,18837**	**1,52264**	**0,18837**	**1,52264**	
Окрасочный пост	6008	0,01667	0,096	0,01667	0,096	0,01667	0,096	0,01667	0,096	2027
Ремонтные работы	8002	0,1051	1,409	0,1051	1,409	0,1051	1,409	0,1051	1,409	2027
	8007	0,0333	0,0096	0,0333	0,0096	0,0333	0,0096	0,0333	0,0096	2027
	8009	0,0333	0,00804	0,0333	0,00804	0,0333	0,00804	0,0333	0,00804	2027
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)		**0,18334**	**1,02152**	**0,18334**	**1,02152**	**0,18334**	**1,02152**	**0,18334**	**1,02152**	2027
Окрасочный пост	6008	0,02222	0,128	0,02222	0,128	0,02222	0,128	0,02222	0,128	2027
Ремонтные работы	8002	0,07224	0,87	0,07224	0,87	0,07224	0,87	0,07224	0,87	2027
	8007	0,04444	0,0128	0,04444	0,0128	0,04444	0,0128	0,04444	0,0128	2027
	8009	0,04444	0,01072	0,04444	0,01072	0,04444	0,01072	0,04444	0,01072	2027
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		**0,08445**	**0,43661**	**0,08445**	**0,43661**	**0,08445**	**0,43661**	**0,08445**	**0,43661**	2027
Окрасочный пост	6008	0,00889	0,0512	0,00889	0,0512	0,00889	0,0512	0,00889	0,0512	2027
Ремонтные работы	8002	0,04	0,376	0,04	0,376	0,04	0,376	0,04	0,376	2027
	8007	0,01778	0,00512	0,01778	0,00512	0,01778	0,00512	0,01778	0,00512	2027

Производство, цех, участок	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	8009	0,01778	0,00429	0,01778	0,00429	0,01778	0,00429	0,01778	0,00429	2027
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		**0,12333**	**0,45637**	**0,12333**	**0,45637**	**0,12333**	**0,45637**	**0,12333**	**0,45637**	2027
Окрасочный пост	6008	0,00889	0,0512	0,00889	0,0512	0,00889	0,0512	0,00889	0,0512	2027
Ремонтные работы	8002	0,04558	0,39	0,04558	0,39	0,04558	0,39	0,04558	0,39	2027
	8007	0,05108	0,01088	0,05108	0,01088	0,05108	0,01088	0,05108	0,01088	2027
	8009	0,01778	0,00429	0,01778	0,00429	0,01778	0,00429	0,01778	0,00429	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)		**0,017127272**	**0,047598636**	**0,017127272**	**0,047598636**	**0,017127272**	**0,047598636**	**0,017127272**	**0,047598636**	2027
Передвижные источники	6004	0,000190489	0,001477384	0,000190489	0,001477384	0,000190489	0,001477384	0,000190489	0,001477384	2027
	6006	0,003333333	0,012685	0,003333333	0,012685	0,003333333	0,012685	0,003333333	0,012685	2027
	6011	0,000071433	0,000137144	0,000071433	0,000137144	0,000071433	0,000137144	0,000071433	0,000137144	2027
	6015	0,000065481	0,00017143	0,000065481	0,00017143	0,000065481	0,00017143	0,000065481	0,00017143	2027
	6016	0,00729982	0,004722741	0,00729982	0,004722741	0,00729982	0,004722741	0,00729982	0,004722741	2027
Ремонтные работы	7001	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	2027
	7003	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	0,002666667	0,0025	2027
	8001	0,000083334	0,0186	0,000083334	0,0186	0,000083334	0,0186	0,000083334	0,0186	2027
	8007	0,000041667	0,0048	0,000041667	0,0048	0,000041667	0,0048	0,000041667	0,0048	2027
	8008	0,000488128	0,000003394	0,000488128	0,000003394	0,000488128	0,000003394	0,000488128	0,000003394	2027
	8009	0,000220253	0,000001543	0,000220253	0,000001543	0,000220253	0,000001543	0,000220253	0,000001543	2027
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)		**0,20885**	**1,56419**	**0,20885**	**1,56419**	**0,20885**	**1,56419**	**0,20885**	**1,56419**	2027
Окрасочный пост	6008	0,00889	0,0512	0,00889	0,0512	0,00889	0,0512	0,00889	0,0512	2027
Ремонтные работы	8002	0,08512	1,489	0,08512	1,489	0,08512	1,489	0,08512	1,489	2027
	8007	0,08998	0,0176	0,08998	0,0176	0,08998	0,0176	0,08998	0,0176	2027
	8008	0,00708	0,0021	0,00708	0,0021	0,00708	0,0021	0,00708	0,0021	2027
	8009	0,01778	0,00429	0,01778	0,00429	0,01778	0,00429	0,01778	0,00429	2027
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		**0,004349**	**0,007806**	**0,004349**	**0,007806**	**0,004349**	**0,007806**	**0,004349**	**0,007806**	
Передвижные источники	6016	0,000283	0,000024	0,000283	0,000024	0,000283	0,000024	0,000283	0,000024	2027
Ремонтные работы	8000	0,002333	0,00756	0,002333	0,00756	0,002333	0,00756	0,002333	0,00756	2027
	8001	0,000283	0,000204	0,000283	0,000204	0,000283	0,000204	0,000283	0,000204	2027
	8008	0,000283	0,00001	0,000283	0,00001	0,000283	0,00001	0,000283	0,00001	2027
	8009	0,001167	0,000008	0,001167	0,000008	0,001167	0,000008	0,001167	0,000008	2027
(2732) Керосин (654*)		**1,176**	**0**	**1,176**	**0**	**1,176**	**0**	**1,176**	**0**	
Ремонтные работы	7000	0,588		0,588		0,588		0,588		2027
	7002	0,588		0,588		0,588		0,588		2027
(2750) Сольвент нафта (1149*)		**0,1388**	**1,261**	**0,1388**	**1,261**	**0,1388**	**1,261**	**0,1388**	**1,261**	
Ремонтные работы	8002	0,0694	1,25	0,0694	1,25	0,0694	1,25	0,0694	1,25	2027
	8009	0,0694	0,011	0,0694	0,011	0,0694	0,011	0,0694	0,011	2027
(2752) Уайт-спирит (1294*)		**1,002122**	**3,551775**	**1,002122**	**3,551775**	**1,002122**	**3,551775**	**1,002122**	**3,551775**	
Окрасочный пост	6008	0,17025	0,4575	0,17025	0,4575	0,17025	0,4575	0,17025	0,4575	2027
Ремонтные работы	8002	0,2065	2,99384	0,2065	2,99384	0,2065	2,99384	0,2065	2,99384	2027
	8007	0,0625	0,01103	0,0625	0,01103	0,0625	0,01103	0,0625	0,01103	2027
	8008	0,278622	0,080202	0,278622	0,080202	0,278622	0,080202	0,278622	0,080202	2027
	8009	0,28425	0,009203	0,28425	0,009203	0,28425	0,009203	0,28425	0,009203	2027
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		**3,439245134**	**4,54904511**	**3,439245134**	**4,54904511**	**3,456582134**	**4,54965111**	**3,456582134**	**4,54965111**	
АЗС	6009	0,014873	0,29296	0,014873	0,29296	0,014873	0,29296	0,014873	0,29296	2027
Передвижные источники	6004	0,004571422	0,036934249	0,004571422	0,036934249	0,004571422	0,036934249	0,004571422	0,036934249	2027
	6006	0,080555556	0,30444	0,080555556	0,30444	0,080555556	0,30444	0,080555556	0,30444	2027
	6011	0,001714283	0,003428568	0,001714283	0,003428568	0,001714283	0,003428568	0,001714283	0,003428568	2027

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027-2029 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	6015	0,001571426	0,00428571	0,001571426	0,00428571	0,001571426	0,00428571	0,001571426	0,00428571	2027
	6016	0,176376582	0,113515155	0,176376582	0,113515155	0,176376582	0,113515155	0,176376582	0,113515155	2027
КППСОиД	6019					0,017337	0,000606	0,017337	0,000606	2027
Ремонтные работы	7000	0,505349	3,030301	0,505349	3,030301	0,505349	3,030301	0,505349	3,030301	2027
	7001	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	0,064444444	0,06	2027
	7002	0,394449	0,004289	0,394449	0,004289	0,394449	0,004289	0,394449	0,004289	2027
	7003	0,103293444	0,061398	0,103293444	0,061398	0,103293444	0,061398	0,103293444	0,061398	2027
	8001	0,063117	0,509	0,063117	0,509	0,063117	0,509	0,063117	0,509	2027
	8005	0,005	0,00144	0,005	0,00144	0,005	0,00144	0,005	0,00144	2027
	8006	0,555		0,555		0,555		0,555		2027
	8007	0,3235	0,12	0,3235	0,12	0,3235	0,12	0,3235	0,12	2027
	8008	0,44666327	0,006714857	0,44666327	0,006714857	0,44666327	0,006714857	0,44666327	0,006714857	2027
	8009	0,698766707	0,000338571	0,698766707	0,000338571	0,698766707	0,000338571	0,698766707	0,000338571	2027
(2902) Взвешенные частицы (116)		**0,2588**	**19,999155**	**0,2588**	**19,999155**	**0,2588**	**19,999155**	**0,2588**	**19,999155**	
Слесарный участок	6013	0,0072	0,7436	0,0072	0,7436	0,0072	0,7436	0,0072	0,7436	2027
	6014	0,0406	0,2923	0,0406	0,2923	0,0406	0,2923	0,0406	0,2923	2027
Ремонтные работы	8000	0,074	18,95235	0,074	18,95235	0,074	18,95235	0,074	18,95235	2027
	8007	0,042	0,008066	0,042	0,008066	0,042	0,008066	0,042	0,008066	2027
	8008	0,0478	0,001876	0,0478	0,001876	0,0478	0,001876	0,0478	0,001876	2027
	8009	0,0472	0,000963	0,0472	0,000963	0,0472	0,000963	0,0472	0,000963	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		**1,549592**	**7,364701**	**1,549592**	**7,364701**	**1,549592**	**7,364701**	**1,549592**	**7,364701**	
Слесарный участок	6014	0,0752	0,1083	0,0752	0,1083	0,0752	0,1083	0,0752	0,1083	2027
Передвижные источники	6004	0,000194	0,0042	0,000194	0,0042	0,000194	0,0042	0,000194	0,0042	2027
	6006	0,000194	0,0028	0,000194	0,0028	0,000194	0,0028	0,000194	0,0028	2027
Ремонтные работы	7001	0,007646	0,178005	0,007646	0,178005	0,007646	0,178005	0,007646	0,178005	2027
	7002	0,007979	0,178035	0,007979	0,178035	0,007979	0,178035	0,007979	0,178035	2027
	7004	0,00759	0,178	0,00759	0,178	0,00759	0,178	0,00759	0,178	2027
	8000	0,0752	0,05414	0,0752	0,05414	0,0752	0,05414	0,0752	0,05414	2027
	8003	0,075	0,3904	0,075	0,3904	0,075	0,3904	0,075	0,3904	2027
	8004	0,000389	0,007061	0,000389	0,007061	0,000389	0,007061	0,000389	0,007061	2027
	8005	0,8022	6,194	0,8022	6,194	0,8022	6,194	0,8022	6,194	2027
	8007	0,4252	0,06212	0,4252	0,06212	0,4252	0,06212	0,4252	0,06212	2027
	8008	0,007	0,00595	0,007	0,00595	0,007	0,00595	0,007	0,00595	2027
	8009	0,0658	0,00169	0,0658	0,00169	0,0658	0,00169	0,0658	0,00169	2027
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		**0,0226**	**0,750327**	**0,0226**	**0,750327**	**0,0226**	**0,750327**	**0,0226**	**0,750327**	
Слесарный участок	6013	0,0036	0,454	0,0036	0,454	0,0036	0,454	0,0036	0,454	2027
Ремонтные работы	8000	0,012	0,296	0,012	0,296	0,012	0,296	0,012	0,296	2027
	8008	0,0036	0,000315	0,0036	0,000315	0,0036	0,000315	0,0036	0,000315	2027
	8009	0,0034	0,000012	0,0034	0,000012	0,0034	0,000012	0,0034	0,000012	2027
(2936) Пыль древесная (1039*)		**1,12**	**0,322963**	**1,12**	**0,322963**	**1,12**	**0,322963**	**1,12**	**0,322963**	
Ремонтные работы	8000	0,56	0,32256	0,56	0,32256	0,56	0,32256	0,56	0,32256	2027
	8009	0,56	0,000403	0,56	0,000403	0,56	0,000403	0,56	0,000403	2027
Итого по организованным источникам:		**72,42105149**	**156,0608788**	**72,42105149**	**156,0608788**	**72,46527353**	**156,0817823**	**72,46527353**	**156,0817823**	
Итого по неорганизованным источникам:		**32,1975517847**	**66,7440933295**	**32,1975517847**	**66,7440933295**	**37,7707567847**	**68,4232253295**	**37,7707567847**	**68,4232253295**	
Всего по объекту:		**104,618603**	**222,804972**	**104,618603**	**222,804972**	**110,236030**	**224,505008**	**110,236030**	**224,505008**	

3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Сокращение объемов выбросов и, как следствие, минимизация приземных концентраций обеспечивается комплексом технологических, технических и планировочных решений, заложенных в проектную документацию СПН «Сай-Утес».

Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполненный в программном комплексе «ПК ЭРА», показал, что по всем загрязняющим веществам на границе расчетной области воздействия приземные концентрации не превышают установленных предельно допустимых концентраций **(**ПДК**),** утвержденных экологическим законодательством Республики Казахстан.

Данные результаты достигнуты с учетом того, что на основании справки РГП «Казгидромет», а также в соответствии с разделом 9.8.3 и Таблицу 9.15 действующего нормативного документа РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» (Часть I) для населенных пунктов с численностью населения менее 10 тыс. человек (село Сайотес), фоновый уровень основных примесей (пыль, диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода) и сопутствующих специфических веществ обоснованно принят равным 0 мг/м³.

К основным проектным решениям и мероприятиям, направленным на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и обеспечивающим соблюдение нормативов экологического качества атмосферного воздуха, относятся:

- Обеспечение герметичности технологического оборудования, трубопроводной арматуры и стыковых соединений станции для исключения неорганизованных потерь углеводородов.
- Использование современного энергоэффективного оборудования (дизель-генераторных установок), обладающего оптимальными удельными показателями выбросов загрязняющих веществ на единицу вырабатываемой мощности.
- Оснащение емкостей и сборников утечек регулируемой дыхательной арматурой (дыхательными клапанами), рассчитанной на нормативное давление, срабатывание которой и контролируемый технологический выброс происходят исключительно при превышении установленных параметров давления.
- Проведение мониторинговых наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и принятие необходимых мер при выявлении повышенных концентраций загрязняющих веществ.

Допустимым для предприятия признается такой суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферный воздух от всех источников, при котором с учетом условий рассеивания приземная концентрация данного вещества не превышает установленную экологическую величину предельно допустимой концентрации (ПДК) [ЭК РК].

Рассчитанные значения нормативов допустимых выбросов являются научно и технически обоснованными величинами выбросов загрязняющих веществ, обеспечивающими соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан к охране атмосферного воздуха [ЭК РК].

В связи с тем, что проектные показатели работы оборудования обеспечивают соблюдение экологических критериев качества атмосферного воздуха непосредственно на границе расчетной области воздействия, величины выбросов загрязняющих веществ на существующее положение предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ).

3.5. Уточнение границ области воздействия и санитарно-защитной зоны

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определяемая путём моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников выбросов область воздействия определяется как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающей территорию, за пределами которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и (или) целевые показатели качества окружающей среды с учётом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (С_пр/С_≤1).

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) — территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и иные производственные, коммунальные и складские объекты от селитебных территорий, жилых зданий и объектов общественного назначения в целях снижения воздействия неблагоприятных факторов.

СЗЗ устанавливается вокруг объектов в целях обеспечения безопасности населения. Размер санитарно-защитной зоны должен обеспечивать снижение воздействия

загрязнения атмосферного воздуха до уровней, установленных гигиеническими нормативами.

Размер СЗЗ устанавливается в зависимости от класса опасности объекта в соответствии с приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённым приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № 401 от 18.12.2014 года на проект обоснования размера СЗЗ объекта – станции подогрева нефти «Сай-Утес» МНУ ЗФ АО «КазТрансОйл» нормативная СЗЗ составляет 500 метров (копия заключения в приложении 1).

Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ показывает отсутствие превышений расчётных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха относительно предельно допустимых концентраций.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, представлены в приложении 4.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

При неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), способствующих кратковременному опасному загрязнению атмосферного воздуха, операторы объектов обязаны обеспечивать снижение выбросов загрязняющих веществ, вплоть до частичной остановки производственной деятельности.

Согласно Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях**,** утвержденной приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24 июня 2026 года № 122-Ө**,** для предприятий предусматриваются мероприятия по первому, второму и третьему режимам работы. При этом должно обеспечиваться снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

– по первому режиму — на 15–20 %;

– по второму режиму — на 20–40 %;

– по третьему режиму — на 40–60 %.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов по первому режиму целесообразно учитывать следующее:

- усилить контроль за соблюдением технологического регламента производства;

- запретить работу оборудования на форсированном режиме;

- усилить контроль работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;

- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, а также ремонтные работы, связанные с повышенным выделением загрязняющих веществ в атмосферу;

– ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;

– запретить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

– интенсифицировать влажную уборку производственных помещений и территории предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;

– иные организационно-технические мероприятия, направленные на снижение выбросов загрязняющих веществ.

Выполнение мероприятий первого режима обеспечивает сокращение выбросов загрязняющих веществ на 15–20 %.

Мероприятия по второму режиму обеспечивают сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 20-40%. Мероприятия по второму режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов по второму режиму целесообразно учитывать такие рекомендации, как:

– снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

– ограничить движение и использование автотранспорта и других передвижных источников на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;

– принять меры по предотвращению испарения топлива.

Мероприятия по третьему режиму работы обеспечивают сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух примерно на 40–60 %. Мероприятия по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также дополнительные мероприятия, сопровождающиеся частичным ограничением производственной деятельности.

При третьем режиме предусмотрено следующее:

– остановка отдельных единиц технологического оборудования, работа которых связана с повышенными выбросами вредных веществ;

– запрет проведения погрузочно-разгрузочных работ, связанных с обращением сырья, реагентов и продукции, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха;

– прекращение пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;

– запрет эксплуатации автотранспортных средств, включая личный транспорт, с неотрегулированными двигателями.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает необходимое сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период НМУ. В период неблагоприятных метеорологических условий проведение ремонтных работ всех работ по ТО и ТР не рекомендуется.

Мероприятия по сокращению выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях и характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ представлены в таблице 4.1.

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ приведена в таблице 4.2.

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл»

Таблица 4.1

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго-приятных метеоро-логических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Первый режим работы предприятия в периоды НМУ														
365 д/год 24 ч/сут	ДЭС (1)	не включать!	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0013	-14,97 /37,62		2	0,1	0,25	0,0019635 /0,0019635	450 /450	0,352		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0572		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,016369375		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,1375		100
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,000002		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,355208333		100
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,000000392		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,003929062		100
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0,095700313		100
365 д/год 24 ч/сут	ДЭС (1)	не включать!	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0032	-17,76 /41,06		2	0,45	0,57	0,0906546 /0,0906546	400 /400	0,008423111		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,001368756		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,000511111		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,002811111		100
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,000002		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0092		100
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									9,0000000E-09		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,000109531		100
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0,003170568		100
365 д/год 24 ч/сут	ДЭС (1)	не включать!	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0033	-13,16 /104,91		3	0,05	0,28	0,0005498 /0,0005498	350 /350	0,009155556		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,001487778		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,000555556		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,003055556		100
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,0000001523		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,01		100
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1,0000000E-08		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,000119056		100
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0,002911139		100
42 д/год 2 ч/сут	Слесарный участок (1)	Умеренный режим работы 20%	Взвешенные частицы (116)	6013	63,01 /-33,76	4,1/3,7	2		1,5		33,5 /33,5	0,0072	0,00576	20
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,0036	0,00288	20
17 д/год 2 ч/сут	Слесарный участок (1)	Умеренный режим работы 20%	Взвешенные частицы (116)	6014	60,66 /-29,58	4,14 /3,95	2		1,5		33,5 /33,5	0,0406	0,03248	20
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									0,0752	0,06016	20
67 д/год	Окрасочный	Умеренный режим	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6008	66,83 /-57,03	1,01	2		1,5		33,5	0,03125	0,025	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго-приятных метеоро-логических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, ^{0}C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4 ч/сут	пост (1)	работы 20%	Метилбензол (349)			/1,01					/33,5	0,0456	0,03648	20
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0,01667	0,013336	20
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,02222	0,017776	20
			2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,00889	0,007112	20
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,00889	0,007112	20
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0,00889	0,007112	20
			Уайт-спирит (1294*)									0,17025	0,1362	20
Второй режим работы предприятия в периоды НМУ														
42 д/год 2 ч/сут	Слесарный участок (2)	Умеренный режим работы 40%	Взвешенные частицы (116)	6013	63,01 /-33,76	4,1/3,7	2		1,5		33,5 /33,5	0,0072	0,00432	40
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,0036	0,00216	40
17 д/год 2 ч/сут	Слесарный участок (2)	Умеренный режим работы 40%	Взвешенные частицы (116)	6014	60,66 /-29,58	4,14 /3,95	2		1,5		33,5 /33,5	0,0406	0,02436	40
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									0,0752	0,04512	40
67 д/год 4 ч/сут	Окрасочный пост (2)	Умеренный режим работы 40%	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6008	66,83 /-57,03	1,01 /1,01	2		1,5		33,5 /33,5	0,03125	0,01875	40
			Метилбензол (349)									0,0456	0,02736	40
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0,01667	0,010002	40
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,02222	0,013332	40
			2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,00889	0,005334	40
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,00889	0,005334	40
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0,00889	0,005334	40
			Уайт-спирит (1294*)									0,17025	0,10215	40
Третий режим работы предприятия в периоды НМУ														
42 д/год 2 ч/сут	Слесарный участок (3)	Умеренный режим работы 60%	Взвешенные частицы (116)	6013	63,01 /-33,76	4,1/3,7	2		1,5		33,5 /33,5	0,0072	0,00288	60
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,0036	0,00144	60
17 д/год 2 ч/сут	Слесарный участок (3)	Умеренный режим работы 60%	Взвешенные частицы (116)	6014	60,66 /-29,58	4,14 /3,95	2		1,5		33,5 /33,5	0,0406	0,01624	60
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									0,0752	0,03008	60
67 д/год 4 ч/сут	Окрасочный пост (3)	Умеренный режим работы 60%	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6008	66,83 /-57,03	1,01 /1,01	2		1,5		33,5 /33,5	0,03125	0,0125	60
			Метилбензол (349)									0,0456	0,01824	60
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0,01667	0,006668	60
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,02222	0,008888	60
			2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,00889	0,003556	60
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,00889	0,003556	60
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0,00889	0,003556	60
			Уайт-спирит (1294*)									0,17025	0,0681	60

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 4.2

Характеристика выбросов вредных веществ в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу														Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ										
							Первый режим			Второй режим			Третий режим				
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17
***Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)(0123)																	
Передвижные источники	6004	2	0,037346	0,103721	32,2		0,037346			0,037346			0,037346				
Передвижные источники	6006	2	1,49E-03	0,02138	1,3		1,49E-03			1,49E-03			1,49E-03				
Ремонтные работы	7002	2	2,97E-03	2,67E-04	2,6		2,97E-03			2,97E-03			2,97E-03				
Ремонтные работы	8004	2	0,069369	0,067786	59,9		0,069369			0,069369			0,069369				
Ремонтные работы	8007	2	4,99E-04	1,40E-05	0,4		4,99E-04			4,99E-04			4,99E-04				
Ремонтные работы	8008	2	4,16E-03	1,05E-03	3,6		4,16E-03			4,16E-03			4,16E-03				
	ВСЕГО:		0,115826	0,1942162931			0,115826			0,115826			0,115826				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0,115826	0,1942162931	100		0,115826			0,115826			0,115826				
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)(0143)																	
Передвижные источники	6004	2	6,56E-04	3,82E-03	22,7		6,56E-04			6,56E-04			6,56E-04				
Передвижные источники	6006	2	1,28E-04	1,84E-03	4,4		1,28E-04			1,28E-04			1,28E-04				
Ремонтные работы	7002	2	2,56E-04	2,30E-05	8,8		2,56E-04			2,56E-04			2,56E-04				
Ремонтные работы	8004	2	1,31E-03	5,23E-03	45,5		1,31E-03			1,31E-03			1,31E-03				
Ремонтные работы	8007	2	5,80E-05	2,00E-06	2		5,80E-05			5,80E-05			5,80E-05				
Ремонтные работы	8008	2	4,81E-04	1,21E-04	16,6		4,81E-04			4,81E-04			4,81E-04				
	ВСЕГО:		2,89E-03	0,0110300519			2,89E-03			2,89E-03			2,89E-03				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		2,89E-03	0,0110300519	100		2,89E-03			2,89E-03			2,89E-03				
***Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)(0146)																	
Мастерская КИПиА	0034	2	7,00E-06	1,00E-06	100	0,01169490232	7,00E-06		0,01169490232	7,00E-06		0,01169490232	7,00E-06		0,01169490232		
	ВСЕГО:		7,00E-06	1,00E-06			7,00E-06			7,00E-06			7,00E-06				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		7,00E-06	1,00E-06	100		7,00E-06			7,00E-06			7,00E-06				
***Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)(0168)																	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ремонтные работы	8001	2	3,00E-06	6,00E-06	100		3,00E-06			3,00E-06			3,00E-06			
	ВСЕГО:		3,00E-06	6,00E-06			3,00E-06			3,00E-06			3,00E-06			
В том числе по градациям высот																
	0-10		3,00E-06	6,00E-06	100		3,00E-06			3,00E-06			3,00E-06			
*****Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)(0184)**																
Мастерская КИПиА	0034	2	4,00E-06	5,60E-07	33,3	6,68E-03	4,00E-06		6,68E-03	4,00E-06		6,68E-03	4,00E-06		6,68E-03	
Ремонтные работы	8001	2	8,00E-06	8,00E-06	66,7		8,00E-06			8,00E-06			8,00E-06			
	ВСЕГО:		1,20E-05	8,56E-06			1,20E-05			1,20E-05			1,20E-05			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,20E-05	8,56E-06	100		1,20E-05			1,20E-05			1,20E-05			
*****Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)(0203)**																
Ремонтные работы	8004	2	1,22E-03	2,20E-04	100		1,22E-03			1,22E-03			1,22E-03			
	ВСЕГО:		1,22E-03	2,20E-04			1,22E-03			1,22E-03			1,22E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,22E-03	2,20E-04	100		1,22E-03			1,22E-03			1,22E-03			
*****Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)**																
Площадка печей подогрева нефти	0001	15,6	1,8736	20,704	20,5	456,747268753	1,8736		456,747268753	1,8736		456,747268753	1,8736		456,747268753	
Площадка печей подогрева нефти	0002	15,6	1,8736	20,704	20,8	456,747268753	1,8736		456,747268753	1,8736		456,747268753	1,8736		456,747268753	
Площадка печей подогрева нефти	0030	15,6	1,3472	14,4088	15	328,421178728	1,3472		328,421178728	1,3472		328,421178728	1,3472		328,421178728	
Котельная	0007	21	0,107552	1,2408	1,2	212,221018956	0,107552		212,221018956	0,107552		212,221018956	0,107552		212,221018956	
ДЭС	0013	2	0,352	0,128	3,9	474774,525195		100			100			100		
ДЭС	0032	2	8,42E-03	2,75E-03	0,1	229,052531022		100			100			100		
ДЭС	0033	3	9,16E-03	0,1376	0,1	38001,9067073		100			100			100		
Гаражный бокс	0028	4	4,75E-04	0,03319		9,05336475892	4,75E-04		9,05336475892	4,75E-04		9,05336475892	4,75E-04		9,05336475892	
Передвижные источники	6004	2	0,029059889	0,15064368	0,3		0,029059889			0,029059889			0,029059889			
Передвижные источники	6006	2	0,213500333	0,81424	2,4		0,213500333			0,213500333			0,213500333			
Передвижные источники	6011	2	5,49E-03	0,011008	0,1		5,49E-03			5,49E-03			5,49E-03			
Передвижные источники	6015	2	5,04E-03	0,01376	0,1		5,04E-03			5,04E-03			5,04E-03			
Передвижные источники	6016	2	0,566912599	0,41018668	6,3		0,566912599			0,566912599			0,566912599			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ремонтные работы	7000	2	0,20342	1,68E-03	2,3		0,20342			0,20342			0,20342			
Ремонтные работы	7001	2	0,170666667	0,16	1,9		0,170666667			0,170666667			0,170666667			
Ремонтные работы	7002	2	0,175705	7,02E-04	2		0,175705			0,175705			0,175705			
Ремонтные работы	7003	2	0,170666667	0,16	1,9		0,170666667			0,170666667			0,170666667			
Ремонтные работы	8000	2	2,66E-04	8,64E-04			2,66E-04			2,66E-04			2,66E-04			
Ремонтные работы	8001	2	4,62E-03	1,066428	0,1		4,62E-03			4,62E-03			4,62E-03			
Ремонтные работы	8004	2	0,015155	9,50E-03	0,2		0,015155			0,015155			0,015155			
Ремонтные работы	8006	2	0,592		6,6		0,592			0,592			0,592			
Ремонтные работы	8007	2	0,346288889	0,2752	3,8		0,346288889			0,346288889			0,346288889			
Ремонтные работы	8008	2	0,427176778	2,73E-04	4,7		0,427176778			0,427176778			0,427176778			
Ремонтные работы	8009	2	0,509870778	1,25E-04	5,7		0,509870778			0,509870778			0,509870778			
	ВСЕГО:		9,007839934	60,433754608			8,638261267			8,638261267			8,638261267			
В том числе по градациям высот																
	0-10		3,805887934	3,376154608	42,5		3,436309267			3,436309267			3,436309267			
	10-20		5,0944	55,8168	56,3		5,0944			5,0944			5,0944			
	20-30		0,107552	1,2408	1,2		0,107552			0,107552			0,107552			
*****Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)**																
Площадка печей подогрева нефти	0001	15,6	0,30446	3,3644	20,5	74,2214311724	0,30446		74,2214311724	0,30446		74,2214311724	0,30446		74,2214311724	
Площадка печей подогрева нефти	0002	15,6	0,30446	3,3644	20,8	74,2214311724	0,30446		74,2214311724	0,30446		74,2214311724	0,30446		74,2214311724	
Площадка печей подогрева нефти	0030	15,6	0,21892	2,34143	15	53,3684415433	0,21892		53,3684415433	0,21892		53,3684415433	0,21892		53,3684415433	
Котельная	0007	21	0,017478	0,20163	1,2	34,487494136	0,017478		34,487494136	0,017478		34,487494136	0,017478		34,487494136	
ДЭС	0013	2	0,0572	0,0208	3,9	77150,8603441		100			100			100		
ДЭС	0032	2	1,37E-03	4,47E-04	0,1	37,2210488679		100			100			100		
ДЭС	0033	3	1,49E-03	0,02236	0,1	6175,31046255		100			100			100		
Гаражный бокс	0028	4	7,70E-05	5,39E-03		1,46759807671	7,70E-05		1,46759807671	7,70E-05		1,46759807671	7,70E-05		1,46759807671	
Передвижные источники	6004	2	4,72E-03	0,024479848	0,3		4,72E-03			4,72E-03			4,72E-03			
Передвижные источники	6006	2	0,034693667	0,132314	2,4		0,034693667			0,034693667			0,034693667			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Передвижные источники	6011	2	8,93E-04	1,79E-03	0,1		8,93E-04			8,93E-04			8,93E-04			
Передвижные источники	6015	2	8,18E-04	2,24E-03	0,1		8,18E-04			8,18E-04			8,18E-04			
Передвижные источники	6016	2	0,092122961	0,0666553914	6,3		0,092122961			0,092122961			0,092122961			
Ремонтные работы	7000	2	0,033052	2,73E-04	2,3		0,033052			0,033052			0,033052			
Ремонтные работы	7001	2	0,027733333	0,026	1,9		0,027733333			0,027733333			0,027733333			
Ремонтные работы	7002	2	0,028548	1,14E-04	2		0,028548			0,028548			0,028548			
Ремонтные работы	7003	2	0,027733333	0,026	1,9		0,027733333			0,027733333			0,027733333			
Ремонтные работы	8000	2	4,30E-05	1,40E-04			4,30E-05			4,30E-05			4,30E-05			
Ремонтные работы	8001	2	7,50E-04	0,173295	0,1		7,50E-04			7,50E-04			7,50E-04			
Ремонтные работы	8004	2	2,46E-03	1,55E-03	0,2		2,46E-03			2,46E-03			2,46E-03			
Ремонтные работы	8006	2	0,0962		6,6		0,0962			0,0962			0,0962			
Ремонтные работы	8007	2	0,056271944	0,04472	3,8		0,056271944			0,056271944			0,056271944			
Ремонтные работы	8008	2	0,069415889	4,45E-05	4,7		0,069415889			0,069415889			0,069415889			
Ремонтные работы	8009	2	0,082854389	2,03E-05	5,7		0,082854389			0,082854389			0,082854389			
	ВСЕГО:		1,463766327	9,8204870141			1,403709793			1,403709793			1,403709793			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,618448327	0,5486270141	42,5		0,558391793			0,558391793			0,558391793			
	10-20		0,82784	9,07023	56,3		0,82784			0,82784			0,82784			
	20-30		0,017478	0,20163	1,2		0,017478			0,017478			0,017478			
*****Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)**																
Котельная	0007	21	2,09E-03	5,40E-03	0,1	4,11608380637	2,09E-03		4,11608380637	2,09E-03		4,11608380637	2,09E-03		4,11608380637	
ДЭС	0013	2	0,016369375	5,71E-03	1	22078,8700095		100			100			100		
ДЭС	0032	2	5,11E-04	1,71E-04		13,8988157918		100			100			100		
ДЭС	0033	3	5,56E-04	8,57E-03		2305,94267379		100			100			100		
Гаражный бокс	0028	4	3,00E-05	2,06E-03		0,57179145846	3,00E-05		0,57179145846	3,00E-05		0,57179145846	3,00E-05		0,57179145846	
Передвижные источники	6004	2	8,89E-04	7,39E-03	0,1		8,89E-04			8,89E-04			8,89E-04			
Передвижные источники	6006	2	0,013888889	0,05074	0,9		0,013888889			0,013888889			0,013888889			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Передвижные источники	6011	2	3,33E-04	6,86E-04			3,33E-04			3,33E-04			3,33E-04			
Передвижные источники	6015	2	3,06E-04	8,57E-04			3,06E-04			3,06E-04			3,06E-04			
Передвижные источники	6016	2	0,030485636	0,019062095	1,9		0,030485636			0,030485636			0,030485636			
Ремонтные работы	7000	2	0,324333	7,50E-04	20,2		0,324333			0,324333			0,324333			
Ремонтные работы	7001	2	0,011111111	0,01	0,7		0,011111111			0,011111111			0,011111111			
Ремонтные работы	7002	2	0,311833	3,00E-04	19,4		0,311833			0,311833			0,311833			
Ремонтные работы	7003	2	0,011111111	0,01	0,7		0,011111111			0,011111111			0,011111111			
Ремонтные работы	8001	2	3,89E-04	0,093			3,89E-04			3,89E-04			3,89E-04			
Ремонтные работы	8006	2	0,287		17,8		0,287			0,287			0,287			
Ремонтные работы	8007	2	0,166794444	0,024	10,4		0,166794444			0,166794444			0,166794444			
Ремонтные работы	8008	2	0,191077778	1,70E-05	11,9		0,191077778			0,191077778			0,191077778			
Ремонтные работы	8009	2	0,239727778	7,71E-06	14,9		0,239727778			0,239727778			0,239727778			
	ВСЕГО:		1,608831455	0,238722594			1,591395413			1,591395413			1,591395413			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,606745455	0,233322594	99,9		1,589309413			1,589309413			1,589309413			
	20-30		2,09E-03	5,40E-03	0,1		2,09E-03			2,09E-03			2,09E-03			
*****Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)**																
Площадка печей подогрева нефти	0001	15,6	2,801028	2,444077	25,7	682,836191664	2,801028		682,836191664	2,801028		682,836191664	2,801028		682,836191664	
Площадка печей подогрева нефти	0002	15,6	2,801028	2,444077	25,6	682,836191664	2,801028		682,836191664	2,801028		682,836191664	2,801028		682,836191664	
Площадка печей подогрева нефти	0030	15,6	2,239746	1,955149	20,5	546,00654793	2,239746		546,00654793	2,239746		546,00654793	2,239746		546,00654793	
Котельная	0007	21	0,049456	0,13358	0,5	97,5863090737	0,049456		97,5863090737	0,049456		97,5863090737	0,049456		97,5863090737	
ДЭС	0013	2	0,1375	0,05	1,3	185458,798904		100			100			100		
ДЭС	0032	2	2,81E-03	9,00E-04		76,4435004516		100			100			100		
ДЭС	0033	3	3,06E-03	0,045		12682,6764045		100			100			100		
Гаражный бокс	0028	4	1,08E-04	6,54E-03		2,05844925045	1,08E-04		2,05844925045	1,08E-04		2,05844925045	1,08E-04		2,05844925045	
Передвижные источники	6004	2	4,89E-03	0,038781			4,89E-03			4,89E-03			4,89E-03			
Передвижные источники	6006	2	0,033333333	0,12685	0,3		0,033333333			0,033333333			0,033333333			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Передвижные источники	6011	2	1,83E-03	3,60E-03			1,83E-03			1,83E-03			1,83E-03			
Передвижные источники	6015	2	1,68E-03	4,50E-03			1,68E-03			1,68E-03			1,68E-03			
Передвижные источники	6016	2	0,170821999	0,152694	1,6		0,170821999			0,170821999			0,170821999			
Ремонтные работы	7000	2	0,882	0,01764	8,1		0,882			0,882			0,882			
Ремонтные работы	7001	2	0,026666667	0,025	0,2		0,026666667			0,026666667			0,026666667			
Ремонтные работы	7002	2	0,588	7,06E-03	5,4		0,588			0,588			0,588			
Ремонтные работы	7003	2	0,026666667	0,025	0,2		0,026666667			0,026666667			0,026666667			
Ремонтные работы	8000	2	2,00E-04	6,48E-04			2,00E-04			2,00E-04			2,00E-04			
Ремонтные работы	8001	2	6,23E-04	0,139508			6,23E-04			6,23E-04			6,23E-04			
Ремонтные работы	8006	2	0,37		3,4		0,37			0,37			0,37			
Ремонтные работы	8007	2	0,215305556	0,036	2		0,215305556			0,215305556			0,215305556			
Ремонтные работы	8008	2	0,256139778	8,95E-05	2,3		0,256139778			0,256139778			0,256139778			
Ремонтные работы	8009	2	0,313752778	4,12E-05	2,9		0,313752778			0,313752778			0,313752778			
	ВСЕГО:		10,926645335	7,6567367316			10,783278668			10,783278668			10,783278668			
В том числе по градациям высот																
	0-10		3,035387335	0,6798537316	27,7		2,892020668			2,892020668			2,892020668			
	10-20		7,841802	6,843303	71,8		7,841802			7,841802			7,841802			
	20-30		0,049456	0,13358	0,5		0,049456			0,049456			0,049456			
*****Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)**																
Котельная	0010	2	3,05E-06	2,28E-06	0,7	1,62003472549	3,05E-06		1,62003472549	3,05E-06		1,62003472549	3,05E-06		1,62003472549	
Котельная	0035	2,5	4,00E-06	7,34E-07	0,9	1,34536923033	4,00E-06		1,34536923033	4,00E-06		1,34536923033	4,00E-06		1,34536923033	
ДЭС	0013	2	2,00E-06	2,00E-06	0,4	2,69758252952		100			100			100		
ДЭС	0032	2	2,00E-06	2,00E-06	0,4	0,05438668231		100			100			100		
ДЭС	0033	3	1,52E-07	2,00E-06		0,63215061887		100			100			100		
АЗС	0014	3,5	3,40E-05	7,21E-03	7,6	7,77642984337	3,40E-05		7,77642984337	3,40E-05		7,77642984337	3,40E-05		7,77642984337	
АЗС	0015	3,5	3,40E-05	7,21E-03	7,6	7,77642984337	3,40E-05		7,77642984337	3,40E-05		7,77642984337	3,40E-05		7,77642984337	
АЗС	0016	2	2,44E-07	0,01492	0,1	4,3621240755	2,44E-07		4,3621240755	2,44E-07		4,3621240755	2,44E-07		4,3621240755	
АЗС	0020	2,7	2,90E-05	2,00E-06	6,5	6,63270209799	2,90E-05		6,63270209799	2,90E-05		6,63270209799	2,90E-05		6,63270209799	
АЗС	6009	2	4,13E-05	8,23E-04	9,2		4,13E-05			4,13E-05			4,13E-05			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ремонтные работы	7000	2	1,95E-04	3,94E-03	43,8		1,95E-04			1,95E-04			1,95E-04			
Ремонтные работы	7002	2	5,10E-05	9,10E-07	11,4		5,10E-05			5,10E-05			5,10E-05			
Ремонтные работы	7003	2	5,10E-05	2,00E-06	11,4		5,10E-05			5,10E-05			5,10E-05			
	ВСЕГО:		4,47E-04	0,0341159196			4,43E-04			4,43E-04			4,43E-04			
В том числе по градациям высот																
	0-10		4,47E-04	0,0341159196	100		4,43E-04			4,43E-04			4,43E-04			
*****Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)**																
Площадка печей подогрева нефти	0001	15,6	0,955556	11,4587	6,1	232,945982675	0,955556		232,945982675	0,955556		232,945982675	0,955556		232,945982675	
Площадка печей подогрева нефти	0002	15,6	0,955556	11,4587	6,1	232,945982675	0,955556		232,945982675	0,955556		232,945982675	0,955556		232,945982675	
Площадка печей подогрева нефти	0030	15,6	0,78	9,543485	5	190,148841603	0,78		190,148841603	0,78		190,148841603	0,78		190,148841603	
Котельная	0007	21	0,20426	1,574732	1,3	403,044716342	0,20426		403,044716342	0,20426		403,044716342	0,20426		403,044716342	
ДЭС	0013	2	0,355208333	0,13	2,3	479101,89672		100			100			100		
ДЭС	0032	2	9,20E-03	3,00E-03	0,1	250,178738639		100			100			100		
ДЭС	0033	3	0,01	0,15	0,1	41506,9349227		100			100			100		
Гаражный бокс	0028	4	2,27E-03	0,190163		43,1702551136	2,27E-03		43,1702551136	2,27E-03		43,1702551136	2,27E-03		43,1702551136	
Передвижные источники	6004	2	0,035458	0,204357	0,2		0,035458			0,035458			0,035458			
Передвижные источники	6006	2	0,174069222	0,68622	1,1		0,174069222			0,174069222			0,174069222			
Передвижные источники	6011	2	6,00E-03	0,012			6,00E-03			6,00E-03			6,00E-03			
Передвижные источники	6015	2	5,50E-03	0,015			5,50E-03			5,50E-03			5,50E-03			
Передвижные источники	6016	2	0,531731055	0,4120038	3,4		0,531731055			0,531731055			0,531731055			
Ремонтные работы	7000	2	3,118287	0,0417	19,9		3,118287			3,118287			3,118287			
Ремонтные работы	7001	2	0,137777778	0,13	0,9		0,137777778			0,137777778			0,137777778			
Ремонтные работы	7002	2	2,426981	0,017013	15,5		2,426981			2,426981			2,426981			
Ремонтные работы	7003	2	0,137777778	0,13	0,9		0,137777778			0,137777778			0,137777778			
Ремонтные работы	8000	2	0,026667	0,0864	0,2		0,026667			0,026667			0,026667			
Ремонтные работы	8001	2	5,83E-03	0,93132			5,83E-03			5,83E-03			5,83E-03			
Ремонтные	8004	2	0,021775	0,0691009	0,1		0,021775			0,021775			0,021775			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
работы																
Ремонтные работы	8006	2	1,85		11,8		1,85			1,85			1,85			
Ремонтные работы	8007	2	1,077	0,24	6,9		1,077			1,077			1,077			
Ремонтные работы	8008	2	1,260833	3,62E-04	8,1		1,260833			1,260833			1,260833			
Ремонтные работы	8009	2	1,571833	2,31E-04	10		1,571833			1,571833			1,571833			
	ВСЕГО:		15,659568166	37,4844877			15,285159833			15,285159833			15,285159833			
В том числе по градациям высот																
	0-10		12,764196166	3,4488707	81,5		12,389787833			12,389787833			12,389787833			
	10-20		2,691112	32,460885	17,2		2,691112			2,691112			2,691112			
	20-30		0,20426	1,574732	1,3		0,20426			0,20426			0,20426			
*****Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)**																
Передвижные источники	6004	2	1,04E-04	2,25E-03	16,7		1,04E-04			1,04E-04			1,04E-04			
Передвижные источники	6006	2	1,04E-04	1,50E-03	16,7		1,04E-04			1,04E-04			1,04E-04			
Ремонтные работы	7002	2	2,08E-04	1,90E-05	33,3		2,08E-04			2,08E-04			2,08E-04			
Ремонтные работы	8004	2	2,08E-04	3,75E-03	33,3		2,08E-04			2,08E-04			2,08E-04			
Ремонтные работы	8008	2	1,11E-08	1,20E-08			1,11E-08			1,11E-08			1,11E-08			
	ВСЕГО:		6,24E-04	7,52E-03			6,24E-04			6,24E-04			6,24E-04			
В том числе по градациям высот																
	0-10		6,24E-04	7,52E-03	100		6,24E-04			6,24E-04			6,24E-04			
*****Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды(0344)**																
Передвижные источники	6004	2	4,58E-04	9,90E-03	16,7		4,58E-04			4,58E-04			4,58E-04			
Передвижные источники	6006	2	4,58E-04	6,60E-03	16,7		4,58E-04			4,58E-04			4,58E-04			
Ремонтные работы	7002	2	9,17E-04	8,30E-05	33,3		9,17E-04			9,17E-04			9,17E-04			
Ремонтные работы	8004	2	9,17E-04	0,0165	33,3		9,17E-04			9,17E-04			9,17E-04			
	ВСЕГО:		2,75E-03	0,033083			2,75E-03			2,75E-03			2,75E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		2,75E-03	0,033083	100		2,75E-03			2,75E-03			2,75E-03			
*****Пентан (450)(0405)**																
Площадка печей	0003	4	1,38E-07	1,99E-10	0,4	0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
подогрева нефти																
Площадка печей подогрева нефти	0004	4	1,38E-07	1,99E-10	0,4	0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	
Площадка печей подогрева нефти	0031	5	1,38E-07	1,99E-10	0,4	0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	
Площадка печей подогрева нефти	6012	2	5,00E-06	1,59E-04	14,8		5,00E-06			5,00E-06			5,00E-06			
Котельная	0009	2	6,00E-06	1,31E-04	17,7	0,11912301828	6,00E-06		0,11912301828	6,00E-06		0,11912301828	6,00E-06		0,11912301828	
ГРП	0022	2	8,00E-06	3,50E-04	23,6	143,020461492	8,00E-06		143,020461492	8,00E-06		143,020461492	8,00E-06		143,020461492	
ГРП	0024	4	2,23E-07	3,22E-10	0,7	0,63868997482	2,23E-07		0,63868997482	2,23E-07		0,63868997482	2,23E-07		0,63868997482	
ГРП	6020	2	1,00E-05	4,11E-04	29,5		1,00E-05			1,00E-05			1,00E-05			
ГРПШ	0025	4	2,23E-07	3,22E-10	0,7	0,63868997482	2,23E-07		0,63868997482	2,23E-07		0,63868997482	2,23E-07		0,63868997482	
ГРПШ	0027	2,5	4,00E-06	1,01E-04	11,8	71,5102307459	4,00E-06		71,5102307459	4,00E-06		71,5102307459	4,00E-06		71,5102307459	
	ВСЕГО:		3,39E-05	1,15E-03			3,39E-05			3,39E-05			3,39E-05			
В том числе по градациям высот																
	0-10		3,39E-05	1,15E-03	100		3,39E-05			3,39E-05			3,39E-05			
*****Метан (727*)(0410)**																
Площадка печей подогрева нефти	0001	15,6	0,955556	11,4587	31,3	232,945982675	0,955556		232,945982675	0,955556		232,945982675	0,955556		232,945982675	
Площадка печей подогрева нефти	0002	15,6	0,955556	11,4587	31,1	232,945982675	0,955556		232,945982675	0,955556		232,945982675	0,955556		232,945982675	
Площадка печей подогрева нефти	0003	4	0,019779	2,35E-04	0,6	3695,90290208	0,019779		3695,90290208	0,019779		3695,90290208	0,019779		3695,90290208	
Площадка печей подогрева нефти	0004	4	0,019779	2,35E-04	0,6	3695,90290208	0,019779		3695,90290208	0,019779		3695,90290208	0,019779		3695,90290208	
Площадка печей подогрева нефти	0030	15,6	0,78	9,543485	25,4	190,148841603	0,78		190,148841603	0,78		190,148841603	0,78		190,148841603	
Площадка печей подогрева нефти	0031	5	0,019779	2,35E-04	0,6	3695,90290208	0,019779		3695,90290208	0,019779		3695,90290208	0,019779		3695,90290208	
Площадка печей подогрева нефти	6012	2	0,023525	0,747087	0,8		0,023525			0,023525			0,023525			
Котельная	0009	2	0,03196	0,711512	1	634,528610719	0,03196		634,528610719	0,03196		634,528610719	0,03196		634,528610719	
ГРП	0022	2	0,040357	1,821014	1,3	721484,595553	0,040357		721484,595553	0,040357		721484,595553	0,040357		721484,595553	
ГРП	0023	4	0,0763	8,79E-04	2,5	872330,147788	0,0763		872330,147788	0,0763		872330,147788	0,0763		872330,147788	
ГРП	0024	4	1,10E-03	2,00E-06		3141,98873022	1,10E-03		3141,98873022	1,10E-03		3141,98873022	1,10E-03		3141,98873022	
ГРП	6020	2	0,051282	2,046749	1,7		0,051282			0,051282			0,051282			
ГРПШ	0025	4	1,10E-03	2,00E-06		3141,98873022	1,10E-03		3141,98873022	1,10E-03		3141,98873022	1,10E-03		3141,98873022	
ГРПШ	0026	4	0,0763	8,79E-04	2,5	872330,147788	0,0763		872330,147788	0,0763		872330,147788	0,0763		872330,147788	
ГРПШ	0027	2,5	0,018485	0,515714	0,6	330466,653834	0,018485		330466,653834	0,018485		330466,653834	0,018485		330466,653834	
	ВСЕГО:		3,070856	38,3054279334			3,070856			3,070856			3,070856			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,379744	5,8445429334	12,2		0,379744			0,379744			0,379744			
	10-20		2,691112	32,460885	87,8		2,691112			2,691112			2,691112			
*****Изобутан (2-Метилпропан) (279)(0412)**																
Площадка печей подогрева нефти	0003	4	1,38E-07	1,99E-10	0,4	0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	
Площадка печей подогрева нефти	0004	4	1,38E-07	1,99E-10	0,4	0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	
Площадка печей подогрева нефти	0031	5	1,38E-07	1,99E-10	0,4	0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	1,38E-07		0,02578667276	
Площадка печей подогрева нефти	6012	2	5,00E-06	1,59E-04	14,8		5,00E-06			5,00E-06			5,00E-06			
Котельная	0009	2	6,00E-06	1,31E-04	17,7	0,11912301828	6,00E-06		0,11912301828	6,00E-06		0,11912301828	6,00E-06		0,11912301828	
ГРП	0022	2	8,00E-06	3,50E-04	23,6	143,020461492	8,00E-06		143,020461492	8,00E-06		143,020461492	8,00E-06		143,020461492	
ГРП	0024	4	2,23E-07	3,22E-10	0,7	0,63868997482	2,23E-07		0,63868997482	2,23E-07		0,63868997482	2,23E-07		0,63868997482	
ГРП	6020	2	1,00E-05	4,11E-04	29,5		1,00E-05			1,00E-05			1,00E-05			
ГРПШ	0025	4	2,23E-07	3,22E-10	0,7	0,63868997482	2,23E-07		0,63868997482	2,23E-07		0,63868997482	2,23E-07		0,63868997482	
ГРПШ	0027	2,5	4,00E-06	1,01E-04	11,8	71,5102307459	4,00E-06		71,5102307459	4,00E-06		71,5102307459	4,00E-06		71,5102307459	
	ВСЕГО:		3,39E-05	1,15E-03			3,39E-05			3,39E-05			3,39E-05			
В том числе по градациям высот																
	0-10		3,39E-05	1,15E-03	100		3,39E-05			3,39E-05			3,39E-05			
*****Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)(0415)**																
Площадка печей подогрева нефти	0005	3	15,04994	0,114487	40,9	3442200,0752	15,04994		3442200,0752	15,04994		3442200,0752	15,04994		3442200,0752	
Площадка печей подогрева нефти	0006	4,6	18,81786	0,400704	51,2	4303905,50006	18,81786		4303905,50006	18,81786		4303905,50006	18,81786		4303905,50006	
Площадка печей подогрева нефти	6002	2	1,95E-03	0,06241			1,95E-03			1,95E-03			1,95E-03			
Площадка печей подогрева нефти	6007	2	2,59E-03	0,084358			2,59E-03			2,59E-03			2,59E-03			
Площадка печей подогрева нефти	6010	2	9,10E-03	0,109583			9,10E-03			9,10E-03			9,10E-03			
АЗС	0017	2	1,97E-03	0,064		35272,4213154	1,97E-03		35272,4213154	1,97E-03		35272,4213154	1,97E-03		35272,4213154	
АЗС	0018	4	2,87	0,0409	7,8	656408,793835	2,87		656408,793835	2,87		656408,793835	2,87		656408,793835	
АЗС	6009	2	0,045841	0,723196	0,1		0,045841			0,045841			0,045841			
Линейная часть	6017	2	7,89E-03	0,252887			7,89E-03			7,89E-03			7,89E-03			
Линейная часть	6018	2	5,56E-04	0,018102			5,56E-04			5,56E-04			5,56E-04			
	ВСЕГО:		36,807701	1,870627			36,807701			36,807701			36,807701			
В том числе по градациям высот																
	0-10		36,807701	1,870627	100		36,807701			36,807701			36,807701			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)(0416)																
Площадка печей подогрева нефти	0005	3	5,578822	0,042439	42	1275979,93799	5,578822		1275979,93799	5,578822		1275979,93799	5,578822		1275979,93799	
Площадка печей подогрева нефти	0006	4,6	6,975542	0,148536	52,6	1595403,17441	6,975542		1595403,17441	6,975542		1595403,17441	6,975542		1595403,17441	
Площадка печей подогрева нефти	6002	2	7,23E-04	0,023148			7,23E-04			7,23E-04			7,23E-04			
Площадка печей подогрева нефти	6007	2	9,62E-04	0,031284			9,62E-04			9,62E-04			9,62E-04			
Площадка печей подогрева нефти	6010	2	3,37E-03	0,040608			3,37E-03			3,37E-03			3,37E-03			
АЗС	0017	2	4,80E-04	0,0156		8581,22768951	4,80E-04		8581,22768951	4,80E-04		8581,22768951	4,80E-04		8581,22768951	
АЗС	0018	4	0,698	9,96E-03	5,3	159642,278083	0,698		159642,278083	0,698		159642,278083	0,698		159642,278083	
АЗС	6009	2	0,011159	0,176125	0,1		0,011159			0,011159			0,011159			
Линейная часть	6017	2	2,92E-03	0,093756			2,92E-03			2,92E-03			2,92E-03			
Линейная часть	6018	2	2,06E-04	6,69E-03			2,06E-04			2,06E-04			2,06E-04			
	ВСЕГО:		13,272191	0,588142			13,272191			13,272191			13,272191			
В том числе по градациям высот																
	0-10		13,272191	0,588142	100		13,272191			13,272191			13,272191			
***Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)(0501)																
АЗС	0017	2	6,50E-05	2,12E-03	0,1	1162,04124962	6,50E-05		1162,04124962	6,50E-05		1162,04124962	6,50E-05		1162,04124962	
АЗС	0018	4	0,095	1,36E-03	98,3	21727,8172175	0,095		21727,8172175	0,095		21727,8172175	0,095		21727,8172175	
АЗС	6009	2	1,52E-03	0,023956	1,6		1,52E-03			1,52E-03			1,52E-03			
	ВСЕГО:		0,096584	0,027431			0,096584			0,096584			0,096584			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,096584	0,027431	100		0,096584			0,096584			0,096584			
***Бензол (64)(0602)																
Площадка печей подогрева нефти	0005	3	0,072695	5,53E-04	30,2	16626,6931607	0,072695		16626,6931607	0,072695		16626,6931607	0,072695		16626,6931607	
Площадка печей подогрева нефти	0006	4,6	0,090895	1,94E-03	37,8	20788,9467999	0,090895		20788,9467999	0,090895		20788,9467999	0,090895		20788,9467999	
Площадка печей подогрева нефти	6002	2	9,00E-06	2,89E-04			9,00E-06			9,00E-06			9,00E-06			
Площадка печей подогрева нефти	6007	2	1,30E-05	4,22E-04			1,30E-05			1,30E-05			1,30E-05			
Площадка печей подогрева нефти	6010	2	4,40E-05	5,35E-04			4,40E-05			4,40E-05			4,40E-05			
АЗС	0017	2	5,20E-05	1,70E-03		929,632999697	5,20E-05		929,632999697	5,20E-05		929,632999697	5,20E-05		929,632999697	
АЗС	0018	4	0,076	1,08E-03	31,5	17382,253774	0,076		17382,253774	0,076		17382,253774	0,076		17382,253774	
АЗС	6009	2	1,21E-03	0,019171	0,5		1,21E-03			1,21E-03			1,21E-03			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Линейная часть	6017	2	3,80E-05	1,22E-03			3,80E-05			3,80E-05			3,80E-05			
Линейная часть	6018	2	2,00E-06	6,60E-05			2,00E-06			2,00E-06			2,00E-06			
	ВСЕГО:		0,240962	0,026971			0,240962			0,240962			0,240962			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,240962	0,026971	100		0,240962			0,240962			0,240962			
*****Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)(0616)**																
Площадка печей подогрева нефти	0005	3	0,022847	1,74E-04	2,5	5225,53213622	0,022847		5225,53213622	0,022847		5225,53213622	0,022847		5225,53213622	
Площадка печей подогрева нефти	0006	4,6	0,028567	6,08E-04	3,1	6533,66899425	0,028567		6533,66899425	0,028567		6533,66899425	0,028567		6533,66899425	
Площадка печей подогрева нефти	6002	2	3,00E-06	9,60E-05			3,00E-06			3,00E-06			3,00E-06			
Площадка печей подогрева нефти	6007	2	4,00E-06	1,30E-04			4,00E-06			4,00E-06			4,00E-06			
Площадка печей подогрева нефти	6010	2	1,40E-05	1,78E-04			1,40E-05			1,40E-05			1,40E-05			
АЗС	0017	2	1,00E-06	4,20E-05		17,8775576865	1,00E-06		17,8775576865	1,00E-06		17,8775576865	1,00E-06		17,8775576865	
АЗС	0018	4	1,90E-03	2,70E-05	0,2	434,556344351	1,90E-03		434,556344351	1,90E-03		434,556344351	1,90E-03		434,556344351	
АЗС	6009	2	9,05E-05	1,44E-03			9,05E-05			9,05E-05			9,05E-05			
Окрасочный пост	6008	2	0,03125	0,1575	3,4		0,025	20		0,01875	40		0,0125	60		
Линейная часть	6017	2	1,24E-05	3,98E-04			1,24E-05			1,24E-05			1,24E-05			
Линейная часть	6018	2	8,45E-07	2,69E-05			8,45E-07			8,45E-07			8,45E-07			
Ремонтные работы	8002	2	0,449	9,26816	48,9		0,449			0,449			0,449			
Ремонтные работы	8007	2	0,1563	0,02723	17		0,1563			0,1563			0,1563			
Ремонтные работы	8008	2	0,09701	0,01729	10,6		0,09701			0,09701			0,09701			
Ремонтные работы	8009	2	0,13125	2,00E-03	14,3		0,13125			0,13125			0,13125			
	ВСЕГО:		0,9182497457	9,475300888			0,9119997457			0,9057497457			0,8994997457			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,9182497457	9,475300888	100		0,9119997457			0,9057497457			0,8994997457			
*****Метилбензол (349)(0621)**																
Площадка печей подогрева нефти	0005	3	0,045694	3,48E-04	5,6	10451,0642724	0,045694		10451,0642724	0,045694		10451,0642724	0,045694		10451,0642724	
Площадка печей подогрева нефти	0006	4,6	0,057134	1,22E-03	6,9	13067,3379885	0,057134		13067,3379885	0,057134		13067,3379885	0,057134		13067,3379885	
Площадка печей подогрева нефти	6002	2	6,00E-06	1,92E-04			6,00E-06			6,00E-06			6,00E-06			
Площадка печей подогрева нефти	6007	2	8,00E-06	2,60E-04			8,00E-06			8,00E-06			8,00E-06			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка печей подогрева нефти	6010	2	2,70E-05	3,24E-04			2,70E-05			2,70E-05			2,70E-05			
АЗС	0017	2	3,80E-05	1,23E-03		679,347192086	3,80E-05		679,347192086	3,80E-05		679,347192086	3,80E-05		679,347192086	
АЗС	0018	4	0,0551	7,86E-04	6,7	12602,1339862	0,0551		12602,1339862	0,0551		12602,1339862	0,0551		12602,1339862	
АЗС	6009	2	8,81E-04	0,013893	0,1		8,81E-04			8,81E-04			8,81E-04			
Окрасочный пост	6008	2	0,0456	0,2624	5,5	61504,8816729	0,03648	20	49203,9053384	0,02736	40	36902,9290038	0,01824	60	24601,9526692	
Линейная часть	6017	2	2,38E-05	7,64E-04			2,38E-05			2,38E-05			2,38E-05			
Линейная часть	6018	2	1,69E-06	5,58E-05			1,69E-06			1,69E-06			1,69E-06			
Ремонтные работы	8002	2	0,2301	1,99	28		0,2301			0,2301			0,2301			
Ремонтные работы	8007	2	0,2633	0,056	32,1		0,2633			0,2633			0,2633			
Ремонтные работы	8008	2	0,03306	9,80E-03	4		0,03306			0,03306			0,03306			
Ремонтные работы	8009	2	0,0911	0,02198	11,1		0,0911			0,0911			0,0911			
	ВСЕГО:		0,8220735344	2,3592497762			0,8129535344			0,8038335344			0,7947135344			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,8220735344	2,3592497762	100		0,8129535344			0,8038335344			0,7947135344			
*****Этилбензол (675)(0627)**																
АЗС	0017	2	4,00E-06	1,27E-04	0,1	71,5102307459	4,00E-06		71,5102307459	4,00E-06		71,5102307459	4,00E-06		71,5102307459	
АЗС	0018	4	5,70E-03	8,10E-05	99,4	1303,66903305	5,70E-03		1303,66903305	5,70E-03		1303,66903305	5,70E-03		1303,66903305	
АЗС	6009	2	3,02E-05	4,80E-04	0,5		3,02E-05			3,02E-05			3,02E-05			
	ВСЕГО:		5,73E-03	6,88E-04			5,73E-03			5,73E-03			5,73E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		5,73E-03	6,88E-04	100		5,73E-03			5,73E-03			5,73E-03			
*****Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)(0703)**																
ДЭС	0013	2	3,92E-07	2,00E-07	2,8	0,52872617579		100			100			100		
ДЭС	0032	2	9,00E-09	4,00E-09	0,1	2,45E-04		100			100			100		
ДЭС	0033	3	1,00E-08	2,00E-07	0,1	0,04150693492		100			100			100		
Передвижные источники	6004	2	1,60E-08	1,72E-07	0,1		1,60E-08			1,60E-08			1,60E-08			
Передвижные источники	6006	2	3,33E-07	1,40E-06	2,4		3,33E-07			3,33E-07			3,33E-07			
Передвижные источники	6011	2	6,00E-09	1,60E-08			6,00E-09			6,00E-09			6,00E-09			
Передвижные источники	6015	2	6,00E-09	2,00E-08			6,00E-09			6,00E-09			6,00E-09			
Передвижные источники	6016	2	7,26E-07	6,44E-07	5,1		7,26E-07			7,26E-07			7,26E-07			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ремонтные работы	7000	2	6,00E-06		42,6		6,00E-06			6,00E-06			6,00E-06			
Ремонтные работы	7001	2	2,67E-07	2,75E-07	1,9		2,67E-07			2,67E-07			2,67E-07			
Ремонтные работы	7002	2	6,00E-06		42,5		6,00E-06			6,00E-06			6,00E-06			
Ремонтные работы	7003	2	2,67E-07	2,75E-07	1,9		2,67E-07			2,67E-07			2,67E-07			
Ремонтные работы	8001	2	8,00E-09	1,71E-06	0,1		8,00E-09			8,00E-09			8,00E-09			
Ремонтные работы	8007	2	4,00E-09	4,40E-07			4,00E-09			4,00E-09			4,00E-09			
Ремонтные работы	8008	2	4,20E-08	3,96E-10	0,3		4,20E-08			4,20E-08			4,20E-08			
Ремонтные работы	8009	2	1,90E-08	1,80E-10	0,1		1,90E-08			1,90E-08			1,90E-08			
	ВСЕГО:		1,41E-05	5,35E-06			1,37E-05			1,37E-05			1,37E-05			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,41E-05	5,35E-06	100		1,37E-05			1,37E-05			1,37E-05			
*****Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)(0827)**																
Ремонтные работы	8004	2	1,10E-05	3,90E-07	100		1,10E-05			1,10E-05			1,10E-05			
	ВСЕГО:		1,10E-05	3,90E-07			1,10E-05			1,10E-05			1,10E-05			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,10E-05	3,90E-07	100		1,10E-05			1,10E-05			1,10E-05			
*****Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)(1042)**																
Окрасочный пост	6008	2	0,01667	0,096	8,8		0,013336	20		0,010002	40		6,67E-03	60		
Ремонтные работы	8002	2	0,1051	1,409	55,8		0,1051			0,1051			0,1051			
Ремонтные работы	8007	2	0,0333	9,60E-03	17,7		0,0333			0,0333			0,0333			
Ремонтные работы	8009	2	0,0333	8,04E-03	17,7		0,0333			0,0333			0,0333			
	ВСЕГО:		0,18837	1,52264			0,185036			0,181702			0,178368			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,18837	1,52264	100		0,185036			0,181702			0,178368			
*****Этанол (Этиловый спирт) (667)(1061)**																
Окрасочный пост	6008	2	0,02222	0,128	12,1		0,017776	20		0,013332	40		8,89E-03	60		
Ремонтные работы	8002	2	0,07224	0,87	39,5		0,07224			0,07224			0,07224			
Ремонтные работы	8007	2	0,04444	0,0128	24,2		0,04444			0,04444			0,04444			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ремонтные работы	8009	2	0,04444	0,01072	24,2		0,04444			0,04444			0,04444			
	ВСЕГО:		0,18334	1,02152			0,178896			0,174452			0,170008			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,18334	1,02152	100		0,178896			0,174452			0,170008			
*****2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)(1119)**																
Окрасочный пост	6008	2	8,89E-03	0,0512	10,5		7,11E-03	20		5,33E-03	40		3,56E-03	60		
Ремонтные работы	8002	2	0,04	0,376	47,3		0,04			0,04			0,04			
Ремонтные работы	8007	2	0,01778	5,12E-03	21,1		0,01778			0,01778			0,01778			
Ремонтные работы	8009	2	0,01778	4,29E-03	21,1		0,01778			0,01778			0,01778			
	ВСЕГО:		0,08445	0,43661			0,082672			0,080894			0,079116			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,08445	0,43661	100		0,082672			0,080894			0,079116			
*****Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)(1210)**																
Окрасочный пост	6008	2	8,89E-03	0,0512	7,2	11990,7543437	7,11E-03	20	9592,60347496	5,33E-03	40	7194,45260622	3,56E-03	60	4796,30173748	
Ремонтные работы	8002	2	0,04558	0,39	37		0,04558			0,04558			0,04558			
Ремонтные работы	8007	2	0,05108	0,01088	41,4		0,05108			0,05108			0,05108			
Ремонтные работы	8009	2	0,01778	4,29E-03	14,4		0,01778			0,01778			0,01778			
	ВСЕГО:		0,12333	0,45637			0,121552			0,119774			0,117996			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,12333	0,45637	100		0,121552			0,119774			0,117996			
*****Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)**																
ДЭС	0013	2	3,93E-03	1,43E-03	18,5	5299,48450429		100			100			100		
ДЭС	0032	2	1,10E-04	3,43E-05	0,5	2,97851385021		100			100			100		
ДЭС	0033	3	1,19E-04	1,71E-03	0,6	494,164964416		100			100			100		
Передвижные источники	6004	2	1,90E-04	1,48E-03	0,9		1,90E-04			1,90E-04			1,90E-04			
Передвижные источники	6006	2	3,33E-03	0,012685	15,7		3,33E-03			3,33E-03			3,33E-03			
Передвижные источники	6011	2	7,14E-05	1,37E-04	0,3		7,14E-05			7,14E-05			7,14E-05			
Передвижные источники	6015	2	6,55E-05	1,71E-04	0,3		6,55E-05			6,55E-05			6,55E-05			
Передвижные источники	6016	2	7,30E-03	4,72E-03	34,3		7,30E-03			7,30E-03			7,30E-03			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ремонтные работы	7001	2	2,67E-03	2,50E-03	12,5		2,67E-03			2,67E-03			2,67E-03			
Ремонтные работы	7003	2	2,67E-03	2,50E-03	12,5		2,67E-03			2,67E-03			2,67E-03			
Ремонтные работы	8001	2	8,33E-05	0,0186	0,4		8,33E-05			8,33E-05			8,33E-05			
Ремонтные работы	8007	2	4,17E-05	4,80E-03	0,2		4,17E-05			4,17E-05			4,17E-05			
Ремонтные работы	8008	2	4,88E-04	3,39E-06	2,3		4,88E-04			4,88E-04			4,88E-04			
Ремонтные работы	8009	2	2,20E-04	1,54E-06	1		2,20E-04			2,20E-04			2,20E-04			
	ВСЕГО:		0,021284921	0,050775822			0,017127272			0,017127272			0,017127272			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,021284921	0,050775822	100		0,017127272			0,017127272			0,017127272			
*****Пропан-2-он (Ацетон) (470)(1401)**																
Окрасочный пост	6008	2	8,89E-03	0,0512	4,3		7,11E-03	20		5,33E-03	40		3,56E-03	60		
Ремонтные работы	8002	2	0,08512	1,489	40,8		0,08512			0,08512			0,08512			
Ремонтные работы	8007	2	0,08998	0,0176	43		0,08998			0,08998			0,08998			
Ремонтные работы	8008	2	7,08E-03	2,10E-03	3,4		7,08E-03			7,08E-03			7,08E-03			
Ремонтные работы	8009	2	0,01778	4,29E-03	8,5		0,01778			0,01778			0,01778			
	ВСЕГО:		0,20885	1,56419			0,207072			0,205294			0,203516			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,20885	1,56419	100		0,207072			0,205294			0,203516			
*****Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)(2704)**																
Гаражный бокс	0028	4	9,60E-05	1,59E-03	2,2	1,82973266707	9,60E-05		1,82973266707	9,60E-05		1,82973266707	9,60E-05		1,82973266707	
Передвижные источники	6016	2	2,83E-04	2,40E-05	6,4		2,83E-04			2,83E-04			2,83E-04			
Ремонтные работы	8000	2	2,33E-03	7,56E-03	52,3		2,33E-03			2,33E-03			2,33E-03			
Ремонтные работы	8001	2	2,83E-04	2,04E-04	6,4		2,83E-04			2,83E-04			2,83E-04			
Ремонтные работы	8008	2	2,83E-04	1,00E-05	6,4		2,83E-04			2,83E-04			2,83E-04			
Ремонтные работы	8009	2	1,17E-03	8,00E-06	26,3		1,17E-03			1,17E-03			1,17E-03			
	ВСЕГО:		4,45E-03	9,39E-03			4,45E-03			4,45E-03			4,45E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		4,45E-03	9,39E-03	100		4,45E-03			4,45E-03			4,45E-03			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***Керосин (654*)(2732)																
Гаражный бокс	0028	4	2,71E-04	0,02527		5,1651828414	2,71E-04		5,1651828414	2,71E-04		5,1651828414	2,71E-04		5,1651828414	
Ремонтные работы	7000	2	0,588		50		0,588			0,588			0,588			
Ремонтные работы	7002	2	0,588		50		0,588			0,588			0,588			
	ВСЕГО:		1,176271	0,02527			1,176271			1,176271			1,176271			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,176271	0,02527	100		1,176271			1,176271			1,176271			
***Сольвент нафта (1149*)(2750)																
Ремонтные работы	8002	2	0,0694	1,25	50		0,0694			0,0694			0,0694			
Ремонтные работы	8009	2	0,0694	0,011	50		0,0694			0,0694			0,0694			
	ВСЕГО:		0,1388	1,261			0,1388			0,1388			0,1388			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,1388	1,261	100		0,1388			0,1388			0,1388			
***Уайт-спирит (1294*)(2752)																
Окрасочный пост	6008	2	0,17025	0,4575	17	229631,712825	0,1362	20	183705,37026	0,10215	40	137779,027695	0,0681	60	91852,68513	
Ремонтные работы	8002	2	0,2065	2,99384	20,6		0,2065			0,2065			0,2065			
Ремонтные работы	8007	2	0,0625	0,01103	6,2		0,0625			0,0625			0,0625			
Ремонтные работы	8008	2	0,278622	0,080202	27,8		0,278622			0,278622			0,278622			
Ремонтные работы	8009	2	0,28425	9,20E-03	28,4		0,28425			0,28425			0,28425			
	ВСЕГО:		1,002122	3,551775			0,968072			0,934022			0,899972			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,002122	3,551775	100		0,968072			0,934022			0,899972			
***Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)																
Котельная	0010	2	1,09E-03	8,10E-04		576,83859406	1,09E-03		576,83859406	1,09E-03		576,83859406	1,09E-03		576,83859406	
Котельная	0035	2,5	1,47E-03	2,61E-04		493,077822916	1,47E-03		493,077822916	1,47E-03		493,077822916	1,47E-03		493,077822916	
ДЭС	0013	2	0,095700313	0,0350937	2,7	129079,746209		100			100			100		
ДЭС	0032	2	3,17E-03	1,64E-03	0,1	86,2183372837		100			100			100		
ДЭС	0033	3	2,91E-03	0,0436651	0,1	12083,2457024		100			100			100		
АЗС	0014	3,5	0,01216	2,57	0,3	2781,21726163	0,01216		2781,21726163	0,01216		2781,21726163	0,01216		2781,21726163	
АЗС	0015	3,5	0,01216	2,57	0,3	2781,21726163	0,01216		2781,21726163	0,01216		2781,21726163	0,01216		2781,21726163	
АЗС	0016	2	8,70E-05	5,32		1555,34751872	8,70E-05		1555,34751872	8,70E-05		1555,34751872	8,70E-05		1555,34751872	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
АЗС	0020	2,7	0,01015	8,35E-04	0,3	2321,4457343	0,01015		2321,4457343	0,01015		2321,4457343	0,01015		2321,4457343	
АЗС	6009	2	0,014873	0,29296	0,4		0,014873			0,014873			0,014873			
Передвижные источники	6004	2	4,57E-03	0,036934249	0,1		4,57E-03			4,57E-03			4,57E-03			
Передвижные источники	6006	2	0,080555556	0,30444	2,3		0,080555556			0,080555556			0,080555556			
Передвижные источники	6011	2	1,71E-03	3,43E-03			1,71E-03			1,71E-03			1,71E-03			
Передвижные источники	6015	2	1,57E-03	4,29E-03			1,57E-03			1,57E-03			1,57E-03			
Передвижные источники	6016	2	0,176376582	0,113515155	4,9		0,176376582			0,176376582			0,176376582			
Ремонтные работы	7000	2	0,505349	3,030301	14,1		0,505349			0,505349			0,505349			
Ремонтные работы	7001	2	0,064444444	0,06	1,8		0,064444444			0,064444444			0,064444444			
Ремонтные работы	7002	2	0,394449	4,29E-03	11		0,394449			0,394449			0,394449			
Ремонтные работы	7003	2	0,103293444	0,061398	2,9		0,103293444			0,103293444			0,103293444			
Ремонтные работы	8001	2	0,063117	0,509	1,8		0,063117			0,063117			0,063117			
Ремонтные работы	8005	2	5,00E-03	1,44E-03	0,1		5,00E-03			5,00E-03			5,00E-03			
Ремонтные работы	8006	2	0,555		15,5		0,555			0,555			0,555			
Ремонтные работы	8007	2	0,3235	0,12	9		0,3235			0,3235			0,3235			
Ремонтные работы	8008	2	0,44666327	6,71E-03	12,5		0,44666327			0,44666327			0,44666327			
Ремонтные работы	8009	2	0,698766707	3,39E-04	19,8		0,698766707			0,698766707			0,698766707			
	ВСЕГО:		3,578136154	15,091349052			3,476354134			3,476354134			3,476354134			
В том числе по градациям высот																
	0-10		3,578136154	15,091349052	100		3,476354134			3,476354134			3,476354134			
***Взвешенные частицы (116)(2902)																
Слесарный участок	6013	2	7,20E-03	0,7436	2,8		5,76E-03	20		4,32E-03	40		2,88E-03	60		
Слесарный участок	6014	2	0,0406	0,2923	15,7		0,03248	20		0,02436	40		0,01624	60		
Ремонтные работы	8000	2	0,074	18,95235	28,6		0,074			0,074			0,074			
Ремонтные работы	8007	2	0,042	8,07E-03	16,2		0,042			0,042			0,042			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ремонтные работы	8008	2	0,0478	1,88E-03	18,5		0,0478			0,0478			0,0478			
Ремонтные работы	8009	2	0,0472	9,63E-04	18,2		0,0472			0,0472			0,0472			
	ВСЕГО:		0,2588	19,999155			0,24924			0,23968			0,23012			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,2588	19,999155	100		0,24924			0,23968			0,23012			
*****Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)(2904)**																
Площадка печей подогрева нефти	0001	15,6	0,333333	0,288	35,7	81,2601074591	0,333333		81,2601074591	0,333333		81,2601074591	0,333333		81,2601074591	
Площадка печей подогрева нефти	0002	15,6	0,333333	0,288	35,7	81,2601074591	0,333333		81,2601074591	0,333333		81,2601074591	0,333333		81,2601074591	
Площадка печей подогрева нефти	0030	15,6	0,266667	0,2304	28,6	65,0082322356	0,266667		65,0082322356	0,266667		65,0082322356	0,266667		65,0082322356	
	ВСЕГО:		0,933333	0,8064			0,933333			0,933333			0,933333			
В том числе по градациям высот																
	10-20		0,933333	0,8064	100		0,933333			0,933333			0,933333			
*****Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)**																
Слесарный участок	6014	2	0,0752	0,1083	4,9		0,06016	20		0,04512	40		0,03008	60		
Передвижные источники	6004	2	1,94E-04	4,20E-03			1,94E-04			1,94E-04			1,94E-04			
Передвижные источники	6006	2	1,94E-04	2,80E-03			1,94E-04			1,94E-04			1,94E-04			
Ремонтные работы	7001	2	7,65E-03	0,178005	0,5		7,65E-03			7,65E-03			7,65E-03			
Ремонтные работы	7002	2	7,98E-03	0,178035	0,5		7,98E-03			7,98E-03			7,98E-03			
Ремонтные работы	7004	2	7,59E-03	0,178	0,5		7,59E-03			7,59E-03			7,59E-03			
Ремонтные работы	8000	2	0,0752	0,05414	4,9		0,0752			0,0752			0,0752			
Ремонтные работы	8003	2	0,075	0,3904	4,8		0,075			0,075			0,075			
Ремонтные работы	8004	2	3,89E-04	7,06E-03			3,89E-04			3,89E-04			3,89E-04			
Ремонтные работы	8005	2	0,8022	6,194	51,8		0,8022			0,8022			0,8022			
Ремонтные работы	8007	2	0,4252	0,06212	27,4		0,4252			0,4252			0,4252			
Ремонтные работы	8008	2	7,00E-03	5,95E-03	0,5		7,00E-03			7,00E-03			7,00E-03			
Ремонтные работы	8009	2	0,0658	1,69E-03	4,2		0,0658			0,0658			0,0658			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	ВСЕГО:		1,549592	7,364701			1,534552			1,519512			1,504472			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,549592	7,364701	100		1,534552			1,519512			1,504472			
*****Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)(2930)**																
Слесарный участок	6013	2	3,60E-03	0,454	15,9		2,88E-03	20		2,16E-03	40		1,44E-03	60		
Ремонтные работы	8000	2	0,012	0,296	53,2		0,012			0,012			0,012			
Ремонтные работы	8008	2	3,60E-03	3,15E-04	15,9		3,60E-03			3,60E-03			3,60E-03			
Ремонтные работы	8009	2	3,40E-03	1,20E-05	15		3,40E-03			3,40E-03			3,40E-03			
	ВСЕГО:		0,0226	0,750327			0,02188			0,02116			0,02044			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0226	0,750327	100		0,02188			0,02116			0,02044			
*****Пыль древесная (1039*)(2936)**																
Ремонтные работы	8000	2	0,56	0,32256	50		0,56			0,56			0,56			
Ремонтные работы	8009	2	0,56	4,03E-04	50		0,56			0,56			0,56			
	ВСЕГО:		1,12	0,322963			1,12			1,12			1,12			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,12	0,322963	100		1,12			1,12			1,12			
Всего по предприятию:																
			104,618603276	222,804972103			103,4599608	1		103,3721088	1		103,2842568	1		
В том числе по градациям высот																
	0-10		104,618603276	222,804972103	100		103,4599608	1		103,3721088	1		103,2842568	1		

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Важным элементом природоохранной деятельности предприятия является контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Контроль соблюдения установленных нормативов осуществляется в соответствии с:

– правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, утвержденными приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250;

– требованиями главы 14 Экологического кодекса Республики Казахстан «Производственный экологический контроль»;

Операторы объектов II категории обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

– соблюдать программу производственного экологического контроля;

– обеспечивать выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;

– представлять отчётность по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Производственный мониторинг является составной частью производственного экологического контроля.

В рамках производственного мониторинга осуществляются:

– операционный мониторинг;

– мониторинг эмиссий в окружающую среду;

– мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает наблюдение за параметрами технологического процесса с целью подтверждения того, что показатели эксплуатации объекта находятся в пределах, обеспечивающих соблюдение технологического регламента и проектных параметров работы оборудования. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта самостоятельно.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду представляет собой наблюдение за количественными и качественными показателями эмиссий, а также за их изменением.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан в области аккредитации и оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несёт ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

В соответствии с требованиями пункта 3.10.2 действующего нормативного документа РНД 211.2.02.02-97, в настоящем проекте представлены рекомендации по контролю соблюдения нормативов допустимых выбросов (НДВ) на основных организованных источниках выбросов, вносящих наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, а также определены перечень контролируемых загрязняющих веществ и периодичность контроля.

Выбор контролируемых загрязняющих веществ осуществлялся с учётом наличия аттестованных методик выполнения измерений.

Контроль соблюдения НДВ на предприятии осуществляется в плановом порядке, а также по мере необходимости.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведено в таблице 5.1

Расчет категории источников, подлежащих контролю, приведен в таблице 5.2.

Контроль выбросов при проведении периодических работ (ремонтные работы) допускается проводить расчетным методом, поскольку указанные работы носят временный характер.

Максимальные выбросы загрязняющих веществ не должны превышать нормативные значения НДВ, установленные для каждого источника выбросов (г/с).

Нормативные значения выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 3.4.

План-график контроля соблюдения НДВ на источниках выбросов предприятия приведён в таблице 5.3.

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 5.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,115826	2	0,2896	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,002893	2	0,2893	Да
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0,002		0,000007	2	0,0004	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0,02		0,000003	2	0,000015	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015		0,001222	2	0,0815	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		1,608831455	2,03	10,7255	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		15,659568166	4,59	3,1319	Да
0405	Пентан (450)	100	25		0,0000338608	2,11	0,000000339	Нет
0410	Метан (727*)			50	3,070856	14,1	0,0044	Нет
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	15			0,0000338608	2,11	0,000002257	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	36,807701	3,89	0,7362	Да
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	13,272191	3,89	0,4424	Да
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1,5			0,096584	3,97	0,0644	Нет
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,240962	3,91	0,8032	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,9182497457	2,11	4,5912	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,8220735344	2,37	1,3701	Да
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,0057341595	3,99	0,2867	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,000014105	2	1,4105	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		0,000011	2	0,0001	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,18837	2	1,8837	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,18334	2	0,0367	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7	0,08445	2	0,1206	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,12333	2	1,2333	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,20885	2	0,5967	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,004445	2,04	0,0009	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	1,176271	2	0,9802	Да
2750	Сольвент нафта (1149*)			0,2	0,1388	2	0,694	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	1,002122	2	1,0021	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			3,578136154	2,01	3,5781	Да

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,2588	2	0,5176	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		1,549592	2	5,1653	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,0226	2	0,565	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0,1	1,12	2	11,2	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,000012	2	0,012	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		9,007839934	9,92	45,0392	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		1,463766327	9,92	3,6594	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		10,926645335	11,8	1,8447	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0004467063	2,28	0,0558	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,00062401111	2	0,0312	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,00275	2	0,0137	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,021284921	2,01	0,4257	Да
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,002		0,933333	15,6	2,9915	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 5.2

Расчет категории источников, подлежащих контролю

№ ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	труба дымовая	15,6		0301	0,2	1,8736	0,6005	0,1138	0,569	1
				0304	0,4	0,30446	0,0488	0,0185	0,0463	2
				0330	0,5	2,801028	0,3591	0,1701	0,3402	2
				0337	5	0,955556	0,0123	0,058	0,0116	2
				0410	*50	0,955556	0,0012	0,058	0,0012	2
				2904	**0,002	0,333333	1,0684	0,0607	3,035	1
0002	труба	15,6		0301	0,2	1,8736	0,6005	0,1138	0,569	1
				0304	0,4	0,30446	0,0488	0,0185	0,0463	2
				0330	0,5	2,801028	0,3591	0,1701	0,3402	2
				0337	5	0,955556	0,0123	0,058	0,0116	2
				0410	*50	0,955556	0,0012	0,058	0,0012	2
				2904	**0,002	0,333333	1,0684	0,0607	3,035	1
0003	сбросная свеча	4		0405	100	0,000000138	1,00E-10	0,000001	0,00000001	2
				0410	*50	0,019779	0,00004	0,1402	0,0028	2
				0412	15	0,000000138	0,000000001	0,000001	0,0000001	2
0004	сбросная свеча	4		0405	100	0,000000138	1,00E-10	0,000001	0,00000001	2
				0410	*50	0,019779	0,00004	0,1402	0,0028	2
				0412	15	0,000000138	0,000000001	0,000001	0,0000001	2
0005	дыхательный клапан	3		0415	*50	15,04994	0,0301	208,7009	4,174	1
				0416	*30	5,578822	0,0186	77,3628	2,5788	1
				0602	0,3	0,072695	0,0242	1,0081	3,3603	1
				0616	0,2	0,022847	0,0114	0,3168	1,584	1
				0621	0,6	0,045694	0,0076	0,6336	1,056	2
0006	дыхательный клапан	4,6		0415	*50	18,81786	0,0376	96,2516	1,925	1
				0416	*30	6,975542	0,0233	35,6792	1,1893	1
				0602	0,3	0,090895	0,0303	0,4649	1,5497	1
				0616	0,2	0,028567	0,0143	0,1461	0,7305	1
				0621	0,6	0,057134	0,0095	0,2922	0,487	2

№ ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0007	труба дымовая	21		0301	0,2	0,107552	0,0256	0,0169	0,0845	2
				0304	0,4	0,017478	0,0021	0,0028	0,007	2
				0328	0,15	0,002086	0,0007	0,001	0,0067	2
				0330	0,5	0,049456	0,0047	0,0078	0,0156	2
				0337	5	0,20426	0,0019	0,0322	0,0064	2
0009	труба	2		0405	100	0,000006	0,00000001	0,0002	0,000002	2
				0410	*50	0,03196	0,0001	1,1415	0,0228	2
				0412	15	0,000006	0,00000004	0,0002	0,00001	2
0010	дыхательный клапан	2		0333	0,008	0,00000305	0,00004	0,0001	0,0125	2
				2754	1	0,001086	0,0001	0,0388	0,0388	2
0013	труба дымовая	2		0301	0,2	0,352	0,176	54,943	274,715	1
				0304	0,4	0,0572	0,0143	8,9282	22,3205	1
				0328	0,15	0,016369375	0,0109	7,6652	51,1013	1
				0330	0,5	0,1375	0,0275	21,4621	42,9242	1
				0333	0,008	0,000002	0,00003	0,0003	0,0375	2
				0337	5	0,355208333	0,0071	55,4438	11,0888	2
				0703	**0,000001	0,000000392	0,0039	0,0002	20	2
				1325	0,05	0,003929062	0,0079	0,6133	12,266	2
				2754	1	0,095700313	0,0096	14,9377	14,9377	2
0014	дыхательный клапан	3,5		0333	0,008	0,000034	0,0004	0,0003	0,0375	2
				2754	1	0,01216	0,0012	0,1177	0,1177	2
0015	дыхательный клапан	3,5		0333	0,008	0,000034	0,0004	0,0003	0,0375	2
				2754	1	0,01216	0,0012	0,1177	0,1177	2
0016	патрубок	2		0333	0,008	0,000000244	0,000003	0,00001	0,0013	2
				2754	1	0,000087	0,00001	0,0031	0,0031	2
0017	патрубок	2		0415	*50	0,001973	0,000004	0,0705	0,0014	2
				0416	*30	0,00048	0,000002	0,0171	0,0006	2
				0501	1,5	0,000065	0,000004	0,0023	0,0015	2
				0602	0,3	0,000052	0,00002	0,0019	0,0063	2
				0616	0,2	0,000001	0,000001	0,00004	0,0002	2

№ ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0621	0,6	0,000038	0,00001	0,0014	0,0023	2
				0627	0,02	0,000004	0,00002	0,0001	0,005	2
0018	дыхательный клапан	4		0415	*50	2,87	0,0057	20,3399	0,4068	2
				0416	*30	0,698	0,0023	4,9468	0,1649	2
				0501	1,5	0,095	0,0063	0,6733	0,4489	2
				0602	0,3	0,076	0,0253	0,5386	1,7953	1
				0616	0,2	0,0019	0,001	0,0135	0,0675	2
				0621	0,6	0,0551	0,0092	0,3905	0,6508	2
				0627	0,02	0,0057	0,0285	0,0404	2,02	1
0020	дыхательный клапан	2,7		0333	0,008	0,000029	0,0004	0,0005	0,0625	2
				2754	1	0,01015	0,001	0,18	0,18	2
0022	труба	2		0405	100	0,000008	0,00000001	0,0003	0,000003	2
				0410	*50	0,040357	0,0001	1,4414	0,0288	2
				0412	15	0,000008	0,0000001	0,0003	0,00002	2
0023	сбросная свеча	4		0410	*50	0,0763	0,0002	0,5407	0,0108	2
0024	свеча	4		0405	100	0,0000002234	2,00E-10	0,000002	0,00000002	2
				0410	*50	0,001099	0,000002	0,0078	0,0002	2
				0412	15	0,0000002234	0,000000001	0,000002	0,0000001	2
0025	сбросная свеча	4		0405	100	0,0000002234	2,00E-10	0,000002	0,00000002	2
				0410	*50	0,001099	0,000002	0,0078	0,0002	2
				0412	15	0,0000002234	0,000000001	0,000002	0,0000001	2
0026	сбросная свеча	4		0410	*50	0,0763	0,0002	0,5407	0,0108	2
0027	труба	2,5		0405	100	0,000004	0,000000004	0,0001	0,000001	2
				0410	*50	0,018485	0,00004	0,3923	0,0078	2
				0412	15	0,000004	0,00000003	0,0001	0,00001	2
0028	Дефлектор	4		0301	0,2	0,000475	0,0002	0,0034	0,017	2
				0304	0,4	0,000077	0,00002	0,0005	0,0013	2
				0328	0,15	0,00003	0,00002	0,0006	0,004	2
				0330	0,5	0,000108	0,00002	0,0008	0,0016	2
				0337	5	0,002265	0,0001	0,0161	0,0032	2

№ ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2704	5	0,000096	0,000002	0,0007	0,0001	2
				2732	*1,2	0,000271	0,00002	0,0019	0,0016	2
0030	труба дымовая	15,6		0301	0,2	1,3472	0,4318	0,0818	0,409	2
				0304	0,4	0,21892	0,0351	0,0133	0,0333	2
				0330	0,5	2,239746	0,2871	0,136	0,272	2
				0337	5	0,78	0,01	0,0474	0,0095	2
				0410	*50	0,78	0,001	0,0474	0,0009	2
				2904	**0,002	0,266667	0,8547	0,0486	2,43	1
0031	сбросная свеча	5		0405	100	0,000000138	1,00E-10	0,000001	0,00000001	2
				0410	*50	0,019779	0,00004	0,0833	0,0017	2
				0412	15	0,000000138	0,000000001	0,000001	0,0000001	2
0032	труба дымовая	2		0301	0,2	0,008423111	0,0042	0,162	0,81	2
				0304	0,4	0,001368756	0,0003	0,0263	0,0658	2
				0328	0,15	0,000511111	0,0003	0,0295	0,1967	2
				0330	0,5	0,002811111	0,0006	0,0541	0,1082	2
				0333	0,008	0,000002	0,00003	0,00004	0,005	2
				0337	5	0,0092	0,0002	0,1769	0,0354	2
				0703	**0,000001	9,0000000E-09	0,0001	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,000109531	0,0002	0,0021	0,042	2
				2754	1	0,003170568	0,0003	0,061	0,061	2
0033	труба дымовая	3		0301	0,2	0,009155556	0,0046	0,5843	2,9215	2
				0304	0,4	0,001487778	0,0004	0,095	0,2375	2
				0328	0,15	0,000555556	0,0004	0,1064	0,7093	2
				0330	0,5	0,003055556	0,0006	0,195	0,39	2
				0333	0,008	0,0000001523	0,000002	0,00001	0,0013	2
				0337	5	0,01	0,0002	0,6382	0,1276	2
				0703	**0,000001	1,0000000E-08	0,0001	0,000002	0,2	2
				1325	0,05	0,000119056	0,0002	0,0076	0,152	2
				2754	1	0,002911139	0,0003	0,1858	0,1858	2
0034	Фрамуга	2		0146	**0,002	0,000007	0,00004	0,0008	0,04	2

№ ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0184	0,001	0,000004	0,0004	0,0004	0,4	2
0035	дыхательный клапан	2,5		0333	0,008	0,000004	0,0001	0,0001	0,0125	2
				2754	1	0,001466	0,0001	0,0311	0,0311	2
6002	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,001949	0,000004	0,0696	0,0014	2
				0416	*30	0,000723	0,000002	0,0258	0,0009	2
				0602	0,3	0,000009	0,000003	0,0003	0,001	2
				0616	0,2	0,000003	0,000002	0,0001	0,0005	2
				0621	0,6	0,000006	0,000001	0,0002	0,0003	2
6004	Неорганизованный источник	2		0123	**0,04	0,037346	0,0093	4,0016	10,004	2
				0143	0,01	0,000656	0,0066	0,0703	7,03	2
				0301	0,2	0,029059889	0,0145	1,0379	5,1895	1
				0304	0,4	0,004722444	0,0012	0,1687	0,4218	2
				0328	0,15	0,000888889	0,0006	0,0952	0,6347	2
				0330	0,5	0,004888889	0,001	0,1746	0,3492	2
				0337	5	0,035458	0,0007	1,2664	0,2533	2
				0342	0,02	0,000104	0,0005	0,0037	0,185	2
				0344	0,2	0,000458	0,0002	0,0491	0,2455	2
				0703	**0,000001	1,6000000E-08	0,0002	0,000002	0,2	2
				1325	0,05	0,000190489	0,0004	0,0068	0,136	2
				2754	1	0,004571422	0,0005	0,1633	0,1633	2
				2908	0,3	0,000194	0,0001	0,0208	0,0693	2
6006	Неорганизованный источник	2		0123	**0,04	0,001485	0,0004	0,1591	0,3978	2
				0143	0,01	0,000128	0,0013	0,0137	1,37	2
				0301	0,2	0,213500333	0,1068	7,6255	38,1275	1
				0304	0,4	0,034693667	0,0087	1,2391	3,0978	2
				0328	0,15	0,013888889	0,0093	1,4882	9,9213	2
				0330	0,5	0,033333333	0,0067	1,1906	2,3812	2
				0337	5	0,174069222	0,0035	6,2171	1,2434	2
				0342	0,02	0,000104	0,0005	0,0037	0,185	2
				0344	0,2	0,000458	0,0002	0,0491	0,2455	2

№ ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0703	**0,000001	0,000000333	0,0033	0,00004	4	2
				1325	0,05	0,003333333	0,0067	0,1191	2,382	2
				2754	1	0,080555556	0,0081	2,8772	2,8772	2
				2908	0,3	0,000194	0,0001	0,0208	0,0693	2
6007	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,002594	0,00001	0,0926	0,0019	2
				0416	*30	0,000962	0,000003	0,0344	0,0011	2
				0602	0,3	0,000013	0,000004	0,0005	0,0017	2
				0616	0,2	0,000004	0,000002	0,0001	0,0005	2
				0621	0,6	0,000008	0,000001	0,0003	0,0005	2
6008	Неорганизованный источник	2		0616	0,2	0,03125	0,0156	1,1161	5,5805	1
				0621	0,6	0,0456	0,0076	1,6287	2,7145	2
				1042	0,1	0,01667	0,0167	0,5954	5,954	1
				1061	5	0,02222	0,0004	0,7936	0,1587	2
				1119	*0,7	0,00889	0,0013	0,3175	0,4536	2
				1210	0,1	0,00889	0,0089	0,3175	3,175	2
				1401	0,35	0,00889	0,0025	0,3175	0,9071	2
				2752	*1	0,17025	0,017	6,0807	6,0807	1
6009	Неорганизованный источник	2		0333	0,008	0,00004126	0,0005	0,0015	0,1875	2
				0415	*50	0,045841	0,0001	1,6373	0,0327	2
				0416	*30	0,011159	0,00004	0,3986	0,0133	2
				0501	1,5	0,001519	0,0001	0,0543	0,0362	2
				0602	0,3	0,001214	0,0004	0,0434	0,1447	2
				0616	0,2	0,0000904785	0,0001	0,0032	0,016	2
				0621	0,6	0,000881	0,0001	0,0315	0,0525	2
				0627	0,02	0,0000301595	0,0002	0,0011	0,055	2
				2754	1	0,014873	0,0015	0,5312	0,5312	2
6010	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,009101	0,00002	0,3251	0,0065	2
				0416	*30	0,003373	0,00001	0,1205	0,004	2
				0602	0,3	0,000044	0,00001	0,0016	0,0053	2
				0616	0,2	0,000014	0,00001	0,0005	0,0025	2

№ ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0621	0,6	0,000027	0,00001	0,001	0,0017	2
6011	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,005493333	0,0027	0,1962	0,981	2
				0304	0,4	0,000892667	0,0002	0,0319	0,0798	2
				0328	0,15	0,000333333	0,0002	0,0357	0,238	2
				0330	0,5	0,001833333	0,0004	0,0655	0,131	2
				0337	5	0,006	0,0001	0,2143	0,0429	2
				0703	**0,000001	6,0000000E-09	0,0001	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,000071433	0,0001	0,0026	0,052	2
				2754	1	0,001714283	0,0002	0,0612	0,0612	2
6012	Неорганизованный источник	2		0405	100	0,000005	0,00000001	0,0002	0,000002	2
				0410	*50	0,023525	0,0001	0,8402	0,0168	2
				0412	15	0,000005	0,00000003	0,0002	0,00001	2
6013	Неорганизованный источник	2		2902	0,5	0,0072	0,0014	0,7715	1,543	2
				2930	*0,04	0,0036	0,009	0,3857	9,6425	2
6014	Неорганизованный источник	2		2902	0,5	0,0406	0,0081	4,3503	8,7006	2
				2908	0,3	0,0752	0,0251	8,0576	26,8587	1
6015	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,005035556	0,0025	0,1799	0,8995	2
				0304	0,4	0,000818278	0,0002	0,0292	0,073	2
				0328	0,15	0,000305556	0,0002	0,0327	0,218	2
				0330	0,5	0,001680556	0,0003	0,06	0,12	2
				0337	5	0,0055	0,0001	0,1964	0,0393	2
				0703	**0,000001	6,0000000E-09	0,0001	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,000065481	0,0001	0,0023	0,046	2
				2754	1	0,001571426	0,0002	0,0561	0,0561	2
6016	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,566912599	0,2835	20,2481	101,2405	1
				0304	0,4	0,092122961	0,023	3,2903	8,2258	1
				0328	0,15	0,030485636	0,0203	3,2665	21,7767	1
				0330	0,5	0,170821999	0,0342	6,1012	12,2024	1
				0337	5	0,531731055	0,0106	18,9916	3,7983	1
				0703	**0,000001	0,000000726	0,0073	0,0001	10	2

№ ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1325	0,05	0,00729982	0,0146	0,2607	5,214	1
				2704	5	0,000283	0,00001	0,0101	0,002	2
				2754	1	0,176376582	0,0176	6,2996	6,2996	1
6017	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,007887	0,00002	0,2817	0,0056	2
				0416	*30	0,002924	0,00001	0,1044	0,0035	2
				0602	0,3	0,000038	0,00001	0,0014	0,0047	2
				0616	0,2	0,0000124224	0,00001	0,0004	0,002	2
				0621	0,6	0,0000238448	0,000004	0,0009	0,0015	2
6018	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,000556	0,000001	0,0199	0,0004	2
				0416	*30	0,000206	0,000001	0,0074	0,0002	2
				0602	0,3	0,000002	0,000001	0,0001	0,0003	2
				0616	0,2	0,0000008448	0,0000004	0,00003	0,0002	2
				0621	0,6	0,0000016896	0,0000003	0,0001	0,0002	2
6020	Неорганизованный источник	2		0405	100	0,00001	0,00000001	0,0004	0,000004	2
				0410	*50	0,051282	0,0001	1,8316	0,0366	2
				0412	15	0,00001	0,0000001	0,0004	0,00003	2
7000	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,20342	0,1017	7,2655	36,3275	1
				0304	0,4	0,033052	0,0083	1,1805	2,9513	2
				0328	0,15	0,324333	0,2162	34,7521	231,6807	1
				0330	0,5	0,882	0,1764	31,502	63,004	1
				0333	0,008	0,000195	0,0024	0,007	0,875	2
				0337	5	3,118287	0,0624	111,3744	22,2749	1
				0703	**0,000001	0,000006	0,06	0,0006	60	1
				2732	*1,2	0,588	0,049	21,0013	17,5011	1
				2754	1	0,505349	0,0505	18,0493	18,0493	1
7001	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,170666667	0,0853	6,0956	30,478	1
				0304	0,4	0,027733333	0,0069	0,9905	2,4763	2
				0328	0,15	0,011111111	0,0074	1,1906	7,9373	2
				0330	0,5	0,026666667	0,0053	0,9524	1,9048	2
				0337	5	0,137777778	0,0028	4,9209	0,9842	2

№ ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0703	**0,000001	0,000000267	0,0027	0,00003	3	2
				1325	0,05	0,002666667	0,0053	0,0952	1,904	2
				2754	1	0,064444444	0,0064	2,3017	2,3017	2
				2908	0,3	0,007646	0,0025	0,8193	2,731	2
7002	Неорганизованный источник	2		0123	**0,04	0,002969	0,0007	0,3181	0,7953	2
				0143	0,01	0,000256	0,0026	0,0274	2,74	2
				0301	0,2	0,175705	0,0879	6,2756	31,378	1
				0304	0,4	0,028548	0,0071	1,0196	2,549	2
				0328	0,15	0,311833	0,2079	33,4128	222,752	1
				0330	0,5	0,588	0,1176	21,0013	42,0026	1
				0333	0,008	0,000051	0,0006	0,0018	0,225	2
				0337	5	2,426981	0,0485	86,6833	17,3367	1
				0342	0,02	0,000208	0,001	0,0074	0,37	2
				0344	0,2	0,000917	0,0005	0,0983	0,4915	2
				0703	**0,000001	0,000006	0,06	0,0006	60	1
				2732	*1,2	0,588	0,049	21,0013	17,5011	1
				2754	1	0,394449	0,0394	14,0883	14,0883	1
				2908	0,3	0,007979	0,0027	0,8549	2,8497	2
7003	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,170666667	0,0853	6,0956	30,478	1
				0304	0,4	0,027733333	0,0069	0,9905	2,4763	2
				0328	0,15	0,011111111	0,0074	1,1906	7,9373	2
				0330	0,5	0,026666667	0,0053	0,9524	1,9048	2
				0333	0,008	0,000051	0,0006	0,0018	0,225	2
				0337	5	0,137777778	0,0028	4,9209	0,9842	2
				0703	**0,000001	0,000000267	0,0027	0,00003	3	2
				1325	0,05	0,002666667	0,0053	0,0952	1,904	2
				2754	1	0,103293444	0,0103	3,6893	3,6893	1
7004	Неорганизованный источник	2		2908	0,3	0,00759	0,0025	0,8133	2,711	2
8000	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,000266	0,0001	0,0095	0,0475	2
				0304	0,4	0,000043	0,00001	0,0015	0,0038	2

№ ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0330	0,5	0,0002	0,00004	0,0071	0,0142	2
				0337	5	0,026667	0,0005	0,9525	0,1905	2
				2704	5	0,002333	0,0001	0,0833	0,0167	2
				2902	0,5	0,074	0,0148	7,9291	15,8582	1
				2908	0,3	0,0752	0,0251	8,0576	26,8587	1
				2930	*0,04	0,012	0,03	1,2858	32,145	1
				2936	*0,1	0,56	0,56	60,0038	600,038	1
8001	Неорганизованный источник	2		0168	**0,02	0,000003	0,000002	0,0003	0,0015	2
				0184	0,001	0,000008	0,0008	0,0009	0,9	2
				0301	0,2	0,004616778	0,0023	0,1649	0,8245	2
				0304	0,4	0,000749888	0,0002	0,0268	0,067	2
				0328	0,15	0,000388888	0,0003	0,0417	0,278	2
				0330	0,5	0,000623112	0,0001	0,0223	0,0446	2
				0337	5	0,005833	0,0001	0,2083	0,0417	2
				0703	**0,000001	8,0000000E-09	0,0001	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,000083334	0,0002	0,003	0,06	2
				2704	5	0,000283	0,00001	0,0101	0,002	2
				2754	1	0,063117	0,0063	2,2543	2,2543	2
8002	Неорганизованный источник	2		0616	0,2	0,449	0,2245	16,0367	80,1835	1
				0621	0,6	0,2301	0,0384	8,2184	13,6973	1
				1042	0,1	0,1051	0,1051	3,7538	37,538	1
				1061	5	0,07224	0,0014	2,5802	0,516	2
				1119	*0,7	0,04	0,0057	1,4287	2,041	2
				1210	0,1	0,04558	0,0456	1,628	16,28	1
				1401	0,35	0,08512	0,0243	3,0402	8,6863	1
				2750	*0,2	0,0694	0,0347	2,4787	12,3935	1
				2752	*1	0,2065	0,0207	7,3755	7,3755	1
8003	Неорганизованный источник	2		2908	0,3	0,075	0,025	8,0362	26,7873	1
8004	Неорганизованный источник	2		0123	**0,04	0,069369	0,0173	7,4329	18,5823	1
				0143	0,01	0,001314	0,0131	0,1408	14,08	1

№ ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0203	**0,0015	0,001222	0,0081	0,1309	8,7267	2
				0301	0,2	0,015155	0,0076	0,5413	2,7065	2
				0304	0,4	0,002463	0,0006	0,088	0,22	2
				0337	5	0,021775	0,0004	0,7777	0,1555	2
				0342	0,02	0,000208	0,001	0,0074	0,37	2
				0344	0,2	0,000917	0,0005	0,0983	0,4915	2
				0827	**0,01	0,000011	0,00001	0,0004	0,004	2
				2908	0,3	0,000389	0,0001	0,0417	0,139	2
8005	Неорганизованный источник	2		2754	1	0,005	0,0005	0,1786	0,1786	2
				2908	0,3	0,8022	0,2674	85,9554	286,518	1
8006	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,592	0,296	21,1442	105,721	1
				0304	0,4	0,0962	0,0241	3,4359	8,5898	1
				0328	0,15	0,287	0,1913	30,7519	205,0127	1
				0330	0,5	0,37	0,074	13,2151	26,4302	1
				0337	5	1,85	0,037	66,0756	13,2151	1
				2754	1	0,555	0,0555	19,8227	19,8227	1
8007	Неорганизованный источник	2		0123	**0,04	0,000499	0,0001	0,0535	0,1338	2
				0143	0,01	0,000058	0,0006	0,0062	0,62	2
				0301	0,2	0,346288889	0,1731	12,3682	61,841	1
				0304	0,4	0,056271944	0,0141	2,0098	5,0245	1
				0328	0,15	0,166794444	0,1112	17,872	119,1467	1
				0330	0,5	0,215305556	0,0431	7,69	15,38	1
				0337	5	1,077	0,0215	38,4667	7,6933	1
				0616	0,2	0,1563	0,0782	5,5825	27,9125	1
				0621	0,6	0,2633	0,0439	9,4042	15,6737	1
				0703	**0,000001	4,0000000E-09	0,00004	0,0000004	0,04	2
				1042	0,1	0,0333	0,0333	1,1894	11,894	1
				1061	5	0,04444	0,0009	1,5872	0,3174	2
				1119	*0,7	0,01778	0,0025	0,635	0,9071	2
				1210	0,1	0,05108	0,0511	1,8244	18,244	1

№ ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1325	0,05	0,000041667	0,0001	0,0015	0,03	2
				1401	0,35	0,08998	0,0257	3,2138	9,1823	1
				2752	*1	0,0625	0,0063	2,2323	2,2323	2
				2754	1	0,3235	0,0324	11,5543	11,5543	1
				2902	0,5	0,042	0,0084	4,5003	9,0006	2
				2908	0,3	0,4252	0,1417	45,56	151,8667	1
8008	Неорганизованный источник	2		0123	**0,04	0,004158	0,001	0,4455	1,1138	2
				0143	0,01	0,000481	0,0048	0,0515	5,15	2
				0301	0,2	0,427176778	0,2136	15,2573	76,2865	1
				0304	0,4	0,069415889	0,0174	2,4793	6,1983	1
				0328	0,15	0,191077778	0,1274	20,4739	136,4927	1
				0330	0,5	0,256139778	0,0512	9,1484	18,2968	1
				0337	5	1,260833	0,0252	45,0326	9,0065	1
				0342	0,02	1,1110000E-08	0,0000001	0,0000004	0,00002	2
				0616	0,2	0,09701	0,0485	3,4649	17,3245	1
				0621	0,6	0,03306	0,0055	1,1808	1,968	2
				0703	**0,000001	4,2000000E-08	0,0004	0,00001	0,5	2
				1325	0,05	0,000488128	0,001	0,0174	0,348	2
				1401	0,35	0,00708	0,002	0,2529	0,7226	2
				2704	5	0,000283	0,00001	0,0101	0,002	2
				2752	*1	0,278622	0,0279	9,9514	9,9514	1
				2754	1	0,44666327	0,0447	15,9533	15,9533	1
				2902	0,5	0,0478	0,0096	5,1217	10,2434	2
				2908	0,3	0,007	0,0023	0,75	2,5	2
				2930	*0,04	0,0036	0,009	0,3857	9,6425	2
8009	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,509870778	0,2549	18,2108	91,054	1
				0304	0,4	0,082854389	0,0207	2,9593	7,3983	1
				0328	0,15	0,239727778	0,1598	25,6867	171,2447	1
				0330	0,5	0,313752778	0,0628	11,2062	22,4124	1
				0337	5	1,571833	0,0314	56,1404	11,2281	1

№ ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0616	0,2	0,13125	0,0656	4,6878	23,439	1
				0621	0,6	0,0911	0,0152	3,2538	5,423	1
				0703	**0,000001	1,9000000E-08	0,0002	0,000002	0,2	2
				1042	0,1	0,0333	0,0333	1,1894	11,894	1
				1061	5	0,04444	0,0009	1,5872	0,3174	2
				1119	*0,7	0,01778	0,0025	0,635	0,9071	2
				1210	0,1	0,01778	0,0178	0,635	6,35	1
				1325	0,05	0,000220253	0,0004	0,0079	0,158	2
				1401	0,35	0,01778	0,0051	0,635	1,8143	2
				2704	5	0,001167	0,00002	0,0417	0,0083	2
				2750	*0,2	0,0694	0,0347	2,4787	12,3935	1
				2752	*1	0,28425	0,0284	10,1524	10,1524	1
				2754	1	0,698766707	0,0699	24,9575	24,9575	1
				2902	0,5	0,0472	0,0094	5,0575	10,115	2
				2908	0,3	0,0658	0,0219	7,0504	23,5013	1
				2930	*0,04	0,0034	0,0085	0,3643	9,1075	2
				2936	*0,1	0,56	0,56	60,0038	600,038	1

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0,5 и М/(ПДК*Н)>0,01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "" - для ПДКс.с**

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

ЭРА v3.0 Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Таблица 5.2

П л а н – г р а ф и к
Контроля на предприятии за соблюдением НДВ на источниках выбросов

№ ИЗА	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Площадка печей подогрева нефти	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1,8736	456,747269	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,30446	74,2214312		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		2,801028	682,836192		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,955556	232,945983		
		Метан (727*)		0,955556	232,945983		
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,333333	81,2601075		
0002	Площадка печей подогрева нефти	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1,8736	456,747269	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,30446	74,2214312		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		2,801028	682,836192		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,955556	232,945983		
		Метан (727*)		0,955556	232,945983		
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,333333	81,2601075		
0007	Котельная	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,107552	212,221019	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,017478	34,4874941		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,002086	4,11608381		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,049456	97,5863091		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,20426	403,044716		
0030	Площадка печей подогрева нефти	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1,3472	328,421179	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,21892	53,3684415		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		2,239746	546,006548		

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,78	190,148842		
		Метан (727*)		0,78	190,148842		
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,266667	65,0082322		

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0002 - Инструментальным методом,согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

Расчетные точки (контрольные посты) СЗЗ

№ контр. точки	Координаты по схеме X / У	Контролируемые вещества	периодичность	Норм. выбросов	Кем осуществляется	Методика проведения
1	18 / 728	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	1раз/кв	≤1ПДК	Аккредитованной лабораторией	0002
2	-32 / -678					
3	-663 / 10					
4	656 / -22					
5	-366 / 547					
6	453 / -438					
7	-482 / -413					
8	492 / 437					

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

Замеры выбросов при проведении периодических работ (работы ТО и ТР, ППР) можно проводить расчетным путем, так как данные работы являются временными.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI;

2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63;

3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», приказ и.о. Министра здравоохранения РК №КР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.

4. РНД 211.2.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан. Алматы, 1997;

5. Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026 г. Приложение 15. Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от организованных источников для предприятий нефтепереработки и нефтехимии;

6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение № 11 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О;

7. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О. Главы 5–7, в том числе пп. 6.2–6.6 главы 6;

8. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО «Казтрансойла». Астана, 2005. Пп. 6.1–6.5, в том числе объекты очистных сооружений;

9. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2005;

10. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по пп. 5–8;

11. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 19 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О;

12. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных. Приложение № 18 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О;
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О;
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О;
15. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. П. 3. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 № 100-п;
16. Методика расчета выбросов от автотранспорта и специальной техники на предприятиях. Приложение № 23 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О. Глава 3. Расчет выброса загрязняющих веществ от стоянок автомобилей; глава 4, п. 19. Медницкие работы; глава 5. Расчет выбросов от карьерного транспорта;
17. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение № 29 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О. Глава 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники;
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов. Приложение № 35 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О;
19. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012. П. 2.2.4;
20. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий. М., 1998. Таблицы 2.5, 2.6;
21. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О;

22. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. П. 5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов;

23. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. П. 9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками. Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов взяты из «Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей», Алма-Ата, НПО Амал, 1992 г.;

24. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. Приложение № 39 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О;

25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта. Глава 3. Медницкое отделение. Приложение № 24 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О;

26. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 27 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О;

27. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса. ГосНИТИ: Москва, 1992 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Исходные данные

18013401

ЛИЦЕНЗИЯ

09.07.2018 года **02007Р**

Выдана **Акционерное общество "КазТрансОйл"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12.,
БИН: 970540000107

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **28.06.2007**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02007Р

Дата выдачи лицензии 09.07.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Акционерное общество "КазТрансОйл"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12., БИН: 970540000107

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 09.07.2018

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по Мангистауской области" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

«2» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: "СПН "Сай-Утес" Мангистауского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"", "49.50.0"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду)

Определена категория объекта: II

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование, организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный идентификационный номер индивидуального предпринимателя: 970540000107

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Мангистауская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Мангистауская, Мангистауский)

Руководитель: ТУКЕНОВ РУСЛАН КАРИМОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«2» сентябрь 2021 года

подпись:



Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаң, га Площадь, га

Осы акт " Жер ҒӨО" РМК-ның Маңғыстау филиалының Маңғыстау аудандық жер-кадастрлық бөлімшесінде жасалды.
Настоящий акт изготовлен в Мангистауском отделении земельного кадастра Мангистауский филил РГП "НПЦ зем"

М.О _____ **Бисемаганбетова А. Д.**

Қолы,подпись

М.П 201 4 ж "16" сентября

Осы актіні беру туралы жазба жер участкесін меншік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 164 болып жазылды.
Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, на право постоянного землепользования за № 164

Приложений: нет

«Маңғыстау аудандық жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесі
Государственного учреждения «Мангистауского районного отдела земельных отношений»

- Шектеулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
- Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 0187483

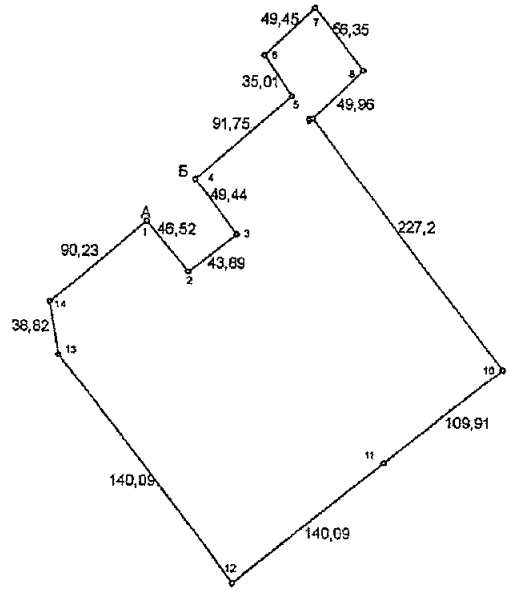
Жер учаскесінің кадастрлық немірі:
13-198-010-603
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **6,1429 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
"Өтес" мұнай қыздыру станциясы" және Маңғыстау мұнай құбырлары басқармасының басқа объектілерін: "ғимараттарды, жабдықтарды, желілерді, коммуникацияларды, технологиялық құбырларды, сұйық қоймаларды, мұнай қыздыру пештерін, сорап стансаларын, автотұрақты, автожанар май құю стансасын, жабық тарату қондырғысы, жатақхананы орналастыру және қызмет көрсету және пайдалану үшін"
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жоқ**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка:
13-198-010-603
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **6,1429 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
Для размещения, обслуживания и эксплуатации станции подогрева нефти "Утес" а также других обектов Мангистауского нефтепроводного управления: зданий, сооружении, оборудавания, сетей коммуникаций, технологических трубопроводов, резервуаров, печей подогрева нефти, насосных станции, автостоянки, автозаправочной станции (АЗС), закрытое распределительной устройство и общежитии
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **нет**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0187 3

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Маңғыстау облысы, Маңғыстау ауданы, Өтес селосы**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Мангистауская область, Мангистауский район, село Отес**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық немірлері (жер санаттары)
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 13198010462
Б-дан А-ға дейін: Маңғыстау ауданының жерлері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б: ЗУ 13198010462
от Б до А: Земли Мангистауского района

МАСШТАБ 1:5000

№: KZ02VCZ14622232

Акимат Мангистауской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области"

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов II категории

(наименование оператора)

Акционерное общество "КазТрансОйл",010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН НҰРА, Проспект Тұран, здание № 20

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970540000107

Наименование производственного объекта: СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»

Местонахождение производственного объекта:

МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАНГИСТАУСКИЙ РАЙОН, САЙОТЕССКИЙ С.О., С.САЙОТЕС, ,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году 87.12684 тонн
в 2026 году 224.30889 тонн
в 2027 году 224.30889 тонн
в 2028 году 224.30889 тонн
в 2029 году 224.30889 тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году 0.83054 тонн
в 2026 году 2.1225 тонн
в 2027 году 2.1225 тонн
в 2028 году 2.1225 тонн
в 2029 году 2.1225 тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

в 2025 году 278.36335 тонн
в 2026 году 711.373 тонн
в 2027 году 711.373 тонн
в 2028 году 711.373 тонн
в 2029 году 711.373 тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.
7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.
8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).
Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 23.12.2025 года по 31.12.2029 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель управления** **Дуйсекенов Сабит Кадрович**
подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при нал

Место выдачи: Г.АКТАУ **Дата выдачи:** 23.12.2025 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 1 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				222,6574701705	
СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»					
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,2306106	0,42469275	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,06755545	0,406828	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,08225765	0,10736805	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,15431895	1,46545195	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,08225765	0,10736805	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этилбензол (675)	0,0018354	0,00052155	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метилбензол (349)	0,57646475	2,1687132	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000102885	0,0000003705	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,1425	0,950095	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,2530287	1,4347413	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Циклогексанон (654)	0,02518165	0,0006346	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,95040565	0,8210926	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Взвешенные частицы (116)	0,20596	4,6421579	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5,15352485	4,05044945	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль древесная (1039*)	1,064	0,3081173	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,02147	0,48769865	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Керосин (654*)	0,00033725	0	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0034124	0,00741095	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сольвент нафта (1149*)	0,0659718	1,1875	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12- С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6,4752627	14,7662395	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Уайт-спирит (1294*)	0,95086545	5,01472985	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0012369	0,03373925	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	16,0653455	34,6797025	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,6116568	1,55132435	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,5968467	16,8609705	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,87703375	0,4535509	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,6935665	0,7026523	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,113772	0,18439025	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0917548	0,02606895	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0011305	0,00719245	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00253365	0,0314222	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13,892553	84,9664135	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метан (727*)	2,7770666	31,951996	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0000471105	0,00073245	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентан (450)	0,0000471105	0,00073245	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,9610029	10,6475715	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензол (64)	0,07365065	0,02752245	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00041135	0,0002014	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0011609	0,000209	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0002242	0,0001102	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2,82121785	2,1687379	0
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00285665	0,01041865	0
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				224,3088912705	
СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»					
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,2306106	0,42469275	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,06755545	0,406828	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,08225765	0,10736805	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,15431895	1,46545195	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,08225765	0,10736805	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этилбензол (675)	0,0018354	0,00052155	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0000471105	0,00073245	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000102885	0,0000003705	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,1425	0,950095	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,2530287	1,4347413	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Циклогексанон (654)	0,02518165	0,0006346	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,95040565	0,8210926	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Взвешенные частицы (116)	0,20596	4,6421579	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5,15352485	4,05044945	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль древесная (1039*)	1,064	0,3081173	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,02147	0,48769865	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Керосин (654*)	0,00033725	0	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0034124	0,00741095	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сольвент нафта (1149*)	0,0659718	1,1875	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6,47946075	14,8806385	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Уайт-спирит (1294*)	0,95086545	5,01472985	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,6095178	16,861018	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13,970529	84,966689	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,88393265	0,4535756	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0012578	0,0342912	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,773913	1,5519086	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00285665	0,01041865	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,113772	0,18439025	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0002242	0,0001102	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0011609	0,000209	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00041135	0,0002014	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	16,4428375	34,681061	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентан (450)	0,0000471105	0,00073245	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метан (727*)	2,7770666	31,951996	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0917548	0,02606895	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	6,5947252	3,28041555	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	2,0923579	1,1147281	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00253365	0,0314222	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0011305	0,00719245	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензол (64)	0,0918783	0,0328928	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метилбензол (349)	0,58792175	2,1720876	0
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,96673235	10,649253	0
на 2027 год					
Всего, из них по площадкам:				224,3088912705	
СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»					
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,2530287	1,4347413	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,1425	0,950095	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000102885	0,0000003705	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метилбензол (349)	0,58792175	2,1720876	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этилбензол (675)	0,0018354	0,00052155	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,08225765	0,10736805	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,15431895	1,46545195	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,08225765	0,10736805	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,06755545	0,406828	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,2306106	0,42469275	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,96673235	10,649253	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,02147	0,48769865	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль древесная (1039*)	1,064	0,3081173	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5,15352485	4,05044945	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Взвешенные частицы (116)	0,20596	4,6421579	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,95040565	0,8210926	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0917548	0,02606895	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензол (64)	0,0918783	0,0328928	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	2,0923579	1,1147281	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00253365	0,0314222	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	6,5947252	3,28041555	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0012578	0,0342912	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,773913	1,5519086	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,88393265	0,4535756	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентан (450)	0,0000471105	0,00073245	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0011305	0,00719245	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	16,4428375	34,681061	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,6095178	16,861018	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0002242	0,0001102	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00285665	0,01041865	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,113772	0,18439025	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13,970529	84,966689	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0011609	0,000209	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00041135	0,0002014	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0034124	0,00741095	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Уайт-спирит (1294*)	0,95086545	5,01472985	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6,47946075	14,8806385	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сольвент нафта (1149*)	0,0659718	1,1875	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Керосин (654*)	0,00033725	0	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Циклогексанон (654)	0,02518165	0,0006346	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0000471105	0,00073245	0
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метан (727*)	2,7770666	31,951996	0
на 2028 год					
Всего, из них по площадкам:				224,3088912705	
СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»					
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,15431895	1,46545195	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,06755545	0,406828	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,2306106	0,42469275	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0917548	0,02606895	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	2,0923579	1,1147281	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этилбензол (675)	0,0018354	0,00052155	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метилбензол (349)	0,58792175	2,1720876	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,2530287	1,4347413	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,1425	0,950095	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентан (450)	0,0000471105	0,00073245	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000102885	0,0000003705	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,95040565	0,8210926	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Взвешенные частицы (116)	0,20596	4,6421579	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль древесная (1039*)	1,064	0,3081173	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,08225765	0,10736805	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,08225765	0,10736805	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6,47946075	14,8806385	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0034124	0,00741095	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Циклогексанон (654)	0,02518165	0,0006346	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Керосин (654*)	0,00033725	0	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Уайт-спирит (1294*)	0,95086545	5,01472985	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сольвент нафта (1149*)	0,0659718	1,1875	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,113772	0,18439025	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00285665	0,01041865	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00041135	0,0002014	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,02147	0,48769865	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5,15352485	4,05044945	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0002242	0,0001102	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метан (727*)	2,7770666	31,951996	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0000471105	0,00073245	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	6,5947252	3,28041555	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,96673235	10,649253	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензол (64)	0,0918783	0,0328928	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,773913	1,5519086	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00253365	0,0314222	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0012578	0,0342912	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0011305	0,00719245	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	16,4428375	34,681061	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,88393265	0,4535756	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,6095178	16,861018	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13,970529	84,966689	0
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0011609	0,000209	0
на 2029 год					
Всего, из них по площадкам:				224,3088912705	
СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»					
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,2530287	1,4347413	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000102885	0,0000003705	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,08225765	0,10736805	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,1425	0,950095	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Этилбензол (675)	0,0018354	0,00052155	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	6,5947252	3,28041555	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0917548	0,02606895	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метилбензол (349)	0,58792175	2,1720876	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	2,0923579	1,1147281	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,96673235	10,649253	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5,15352485	4,05044945	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензол (64)	0,0918783	0,0328928	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль древесная (1039*)	1,064	0,3081173	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,02147	0,48769865	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6,47946075	14,8806385	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,15431895	1,46545195	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,08225765	0,10736805	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Циклогексанон (654)	0,02518165	0,0006346	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Уайт-спирит (1294*)	0,95086545	5,01472985	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сольвент нафта (1149*)	0,0659718	1,1875	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00285665	0,01041865	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,113772	0,18439025	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Взвешенные частицы (116)	0,20596	4,6421579	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0002242	0,0001102	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,95040565	0,8210926	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Керосин (654*)	0,00033725	0	0

Бұл құжат ҚР 2005 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0011609	0,000209	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13,970529	84,966689	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,06755545	0,406828	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0034124	0,00741095	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,2306106	0,42469275	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00253365	0,0314222	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0011305	0,00719245	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пентан (450)	0,0000471105	0,00073245	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0000471105	0,00073245	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Метан (727*)	2,7770666	31,951996	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	16,4428375	34,681061	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,6095178	16,861018	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00041135	0,0002014	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,88393265	0,4535756	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0012578	0,0342912	0
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,773913	1,5519086	0

Таблица 2

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2025 год							
Всего:							2,1225
1							
2025	1	БПКполн	0,42	3,65	9,504	3,992	0,035
2025	1	ХПК	0,42	3,65	31,35	13,167	0,115
2025	1	СПАВ	0,42	3,65	0,1	0,042	0,0004
2025	1	Железо	0,42	3,65	0,52	0,218	0,002
2025	1	Сульфаты	0,42	3,65	158,4	66,528	0,583
2025	1	Хлориды	0,42	3,65	325,6	136,752	1,198
2025	1	Фенолы	0,42	3,65	0,0242	0,01	0,0001
2025	1	Нитраты	0,42	3,65	3,4	1,428	0,013
2025	1	Аммонийный азот	0,42	3,65	20	8,4	0,074
2025	1	Нефтепродукты	0,42	3,65	0,2	0,084	0,001
2025	1	Взвешенные вещества	0,42	3,65	21,45	9,009	0,079
2025	1	Фосфаты	0,42	3,65	2,541	1,067	0,009
2025	1	Нитриты	0,42	3,65	3,41	1,432	0,013
на 2026 год							
Всего:							2,1225
1							
2026	1	ХПК	0,42	3,65	31,35	13,167	0,115
2026	1	СПАВ	0,42	3,65	0,1	0,042	0,0004
2026	1	Фенолы	0,42	3,65	0,0242	0,01	0,0001
2026	1	БПКполн	0,42	3,65	9,504	3,992	0,035
2026	1	Железо	0,42	3,65	0,52	0,218	0,002
2026	1	Сульфаты	0,42	3,65	158,4	66,528	0,583
2026	1	Хлориды	0,42	3,65	325,6	136,752	1,198
2026	1	Нитраты	0,42	3,65	3,4	1,428	0,013
2026	1	Аммонийный азот	0,42	3,65	20	8,4	0,074
2026	1	Нефтепродукты	0,42	3,65	0,2	0,084	0,001

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2026	1	Взвешенные вещества	0,42	3,65	21,45	9,009	0,079
2026	1	Фосфаты	0,42	3,65	2,541	1,067	0,009
2026	1	Нитриты	0,42	3,65	3,41	1,432	0,013
на 2027 год							
Всего:							2,1225
1							
2027	1	ХПК	0,42	3,65	31,35	13,167	0,115
2027	1	СПАВ	0,42	3,65	0,1	0,042	0,0004
2027	1	Фенолы	0,42	3,65	0,0242	0,01	0,0001
2027	1	БПКполн	0,42	3,65	9,504	3,992	0,035
2027	1	Железо	0,42	3,65	0,52	0,218	0,002
2027	1	Сульфаты	0,42	3,65	158,4	66,528	0,583
2027	1	Хлориды	0,42	3,65	325,6	136,752	1,198
2027	1	Нитраты	0,42	3,65	3,4	1,428	0,013
2027	1	Аммонийный азот	0,42	3,65	20	8,4	0,074
2027	1	Нефтепродукты	0,42	3,65	0,2	0,084	0,001
2027	1	Взвешенные вещества	0,42	3,65	21,45	9,009	0,079
2027	1	Фосфаты	0,42	3,65	2,541	1,067	0,009
2027	1	Нитриты	0,42	3,65	3,41	1,432	0,013
на 2028 год							
Всего:							2,1225
1							
2028	1	БПКполн	0,42	3,65	9,504	3,992	0,035
2028	1	ХПК	0,42	3,65	31,35	13,167	0,115
2028	1	СПАВ	0,42	3,65	0,1	0,042	0,0004
2028	1	Железо	0,42	3,65	0,52	0,218	0,002
2028	1	Сульфаты	0,42	3,65	158,4	66,528	0,583
2028	1	Хлориды	0,42	3,65	325,6	136,752	1,198
2028	1	Фенолы	0,42	3,65	0,0242	0,01	0,0001

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2028	1	Аммонийный азот	0,42	3,65	20	8,4	0,074
2028	1	Нефтепродукты	0,42	3,65	0,2	0,084	0,001
2028	1	Взвешенные вещества	0,42	3,65	21,45	9,009	0,079
2028	1	Нитриты	0,42	3,65	3,41	1,432	0,013
2028	1	Фосфаты	0,42	3,65	2,541	1,067	0,009
2028	1	Нитраты	0,42	3,65	3,4	1,428	0,013
на 2029 год							
Всего:							2,1225
1							
2029	1	БПКполн	0,42	3,65	9,504	3,992	0,035
2029	1	ХПК	0,42	3,65	31,35	13,167	0,115
2029	1	СПАВ	0,42	3,65	0,1	0,042	0,0004
2029	1	Железо	0,42	3,65	0,52	0,218	0,002
2029	1	Сульфаты	0,42	3,65	158,4	66,528	0,583
2029	1	Хлориды	0,42	3,65	325,6	136,752	1,198
2029	1	Фенолы	0,42	3,65	0,0242	0,01	0,0001
2029	1	Нитраты	0,42	3,65	3,4	1,428	0,013
2029	1	Аммонийный азот	0,42	3,65	20	8,4	0,074
2029	1	Нефтепродукты	0,42	3,65	0,2	0,084	0,001
2029	1	Взвешенные вещества	0,42	3,65	21,45	9,009	0,079
2029	1	Фосфаты	0,42	3,65	2,541	1,067	0,009
2029	1	Нитриты	0,42	3,65	3,41	1,432	0,013

Таблица 3

Лимиты накопления отходов

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				711,373
СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»				
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы строительных материалов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	343,171
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Лом и пыль отработанных абразивных кругов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные фильтры (картриджи для очистки воды)	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,08
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлическая стружка	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Списанное электрическое и электронное оборудование	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,5
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Огарки сварочных электродов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,223
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Пищевые отходы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	6,61
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Макулатура	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1,5
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы пластмассы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1,1
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Твердые бытовые отходы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	150
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Стеклотара (стеклобой)	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы офисной мебели	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,02
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные масла	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	5,1
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные аккумуляторы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,8
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Промасленная ветошь	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1,5
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные фильтры	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,3
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Нефтешлам	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	60
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Песок, загрязненный нефтепродуктами	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	5
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Антифризы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	5

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Металлолом	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	122,469
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Отходы от лакокрасочных работ	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	2,3
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Отходы уплотнительных материалов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,5
2025	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Использованная изоляционная пленка	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,8
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				711,373
СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»				
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Отходы строительных материалов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	343,171
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Лом и пыль отработанных абразивных кругов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Использованные фильтры (картриджи для очистки воды)	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,08
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Металлическая стружка	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Списанное электрическое и электронное оборудование	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,5
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Огарки сварочных электродов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,223
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Пищевые отходы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	6,61
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Макулатура	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1,5
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Отходы пластмассы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1,1
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Твердые бытовые отходы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	150
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Стеклотара (стеклобой)	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Отходы офисной мебели	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,02
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Отработанные масла	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	5,1
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Отработанные аккумуляторы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,8
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Промасленная ветошь	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1,5
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	Отработанные фильтры	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,3

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Нефтешлам	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	60
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Песок, загрязненный нефтепродуктами	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	5
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Антифризы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	5
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлолом	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	122,469
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы от лакокрасочных работ	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	2,3
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы уплотнительных материалов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,5
2026	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованная изоляционная пленка	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,8
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				711,373
СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»				
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованная изоляционная пленка	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,8
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы уплотнительных материалов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,5
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы от лакокрасочных работ	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	2,3
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	5
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Антифризы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Промасленная ветошь	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1,5
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Песок, загрязненный нефтепродуктами	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	5
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Нефтешлам	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	60
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные аккумуляторы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,8

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные масла	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	5,1
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные фильтры	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,3
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,02
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы офисной мебели	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Стеклотара (стеклобой)	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Твердые бытовые отходы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	150
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы пластмассы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1,1
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Макулатура	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1,5
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Пищевые отходы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	6,61
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные фильтры (картриджи для очистки воды)	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,08
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Списанное электрическое и электронное оборудование	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,5
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлическая стружка	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлолом	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	122,469
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Огарки сварочных электродов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,223
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Лом и пыль отработанных абразивных кругов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы строительных материалов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	343,171
2027	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
на 2028 год				
Всего, из них по площадкам:				711,373
СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»				
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованная изоляционная пленка	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,8
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы уплотнительных материалов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,5
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы от лакокрасочных работ	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	2,3
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлолом	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	122,469
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	5

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Антифризы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Пищевые отходы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	6,61
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Макулатура	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1,5
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы пластмассы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1,1
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Твердые бытовые отходы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	150
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Промасленная ветошь	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1,5
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы офисной мебели	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,02
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные масла	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	5,1
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные аккумуляторы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,8
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Стеклотара (стеклобой)	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные фильтры	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,3
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Нефтешлам	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	60
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Песок, загрязненный нефтепродуктами	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	5
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Огарки сварочных электродов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,223
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Списанное электрическое и электронное оборудование	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,5
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлическая стружка	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные фильтры (картриджи для очистки воды)	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,08
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Лом и пыль отработанных абразивных кругов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2028	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы строительных материалов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	343,171
на 2029 год				
Всего, из них по площадкам:				711,373
СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»				
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы строительных материалов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	343,171

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Лом и пыль отработанных абразивных кругов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные фильтры (картриджи для очистки воды)	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,08
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлическая стружка	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Списанное электрическое и электронное оборудование	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,5
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Огарки сварочных электродов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,223
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Пищевые отходы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	6,61
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Макулатура	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1,5
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы пластмассы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1,1
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Твердые бытовые отходы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	150
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Стеклотара (стеклобой)	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы офисной мебели	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,02
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные масла	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	5,1
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные аккумуляторы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,8
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Промасленная ветошь	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1,5
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отработанные фильтры	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,3
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Нефтешлам	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	60
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Песок, загрязненный нефтепродуктами	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	5
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Антифризы	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	5
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Металлолом	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	122,469
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованные полиуретановые манжеты внутриочистного устройства	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы от лакокрасочных работ	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	2,3

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Отходы уплотнительных материалов	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,5
2029	СПН «Сай-Утес» МНУ АО « КазТрансОйл»	Использованная изоляционная пленка	СПН «Сай-Утес» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,8

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Таблица 5

Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

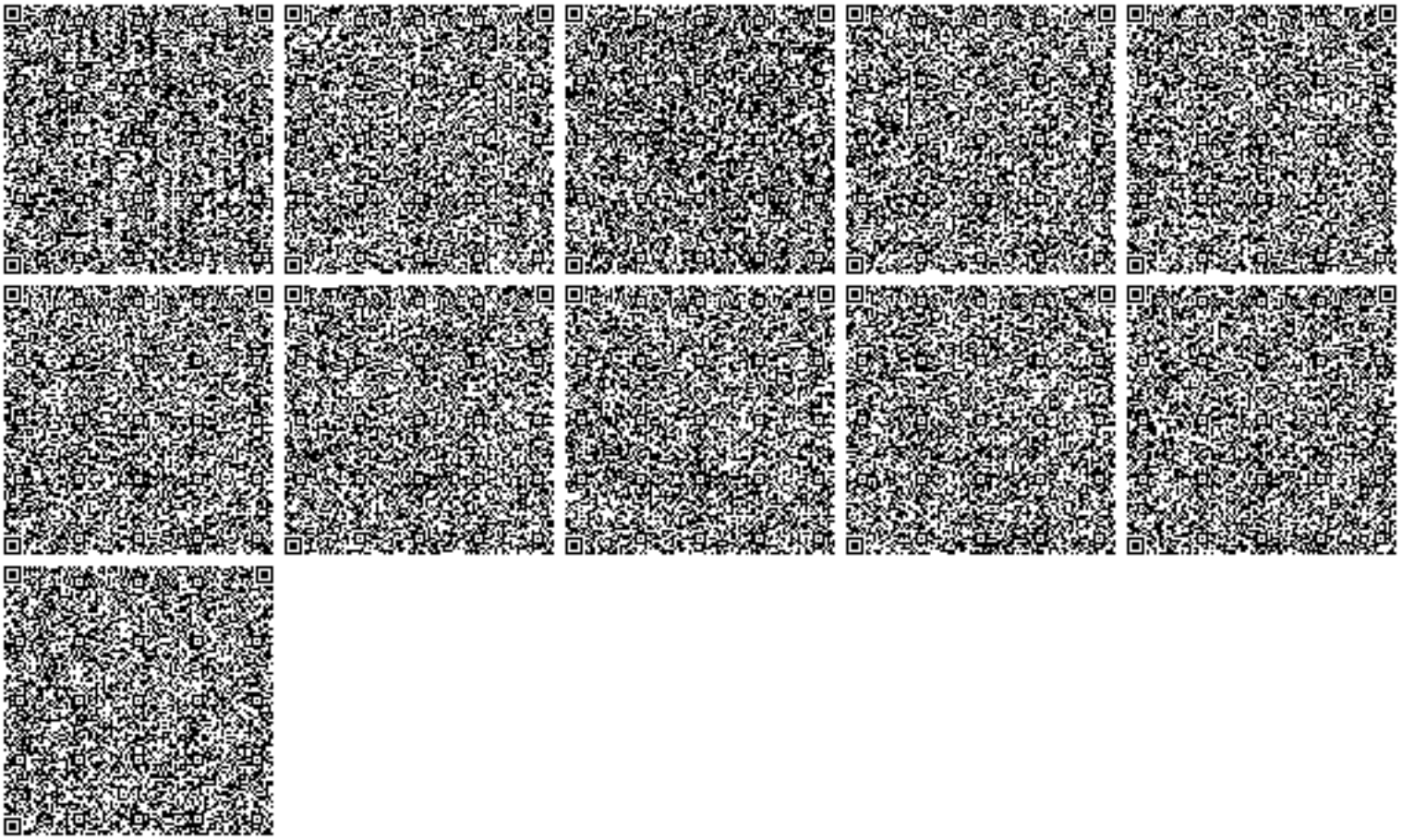
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 2 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Экологические условия

1. Соблюдать программу производственного экологического контроля; 2. Реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля; 3. Физические и юридические лица при осуществлении общего водопользования обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, требования водного законодательства Республики Казахстан, а также правила общего водопользования, установленные местными представительными органами областей, городов республиканского значения, столицы. 4. Операторы объектов I и (или) II категорий обязаны обеспечить соблюдение экологических нормативов для сброса, установленных в экологическом разрешении. 5. Сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается. 6. Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. 7. Юридические лица и индивидуальные предприниматели осуществляют за свой счет необходимые меры по охране окружающей среды, в том числе по предотвращению загрязнения окружающей среды, деградации природной среды, причинения экологического ущерба в любой форме и связанных с этим угроз для жизни и (или) здоровья человека, которые могут возникнуть в результате осуществления их деятельности, а также несут иные обязанности в области охраны окружающей среды, установленные настоящим Кодексом.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2011 жылғы 20 желтоқсандағы № 902 бұйрығымен бекітілген № 199 /е нысанды медициналық құжаттама
Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа санитарно-эпидемиологической службы		Медицинская документация Форма № 199/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 декабря 2011 года № 902

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 401
« 18 » 12 2014 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза):
Проект:«Обоснование размера санитарно-защитной зоны объекта - станция подогрева нефти «Сай-Утес» Мангистауского НУ ЗФ «КазТрансОйл»».
(пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности,работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)
Жүргізілді (Проведена) по заявлению исх. №210 от 05.12.2014 года, вход. №2043 от 08.12.2014 года.
өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және баска да түрде (күні, нөмірі) по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)
2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик) (заявитель): ТОО «ЭКО - САФ», Р.К., г. Атырау, пр. Азаттык, 42, каб. 305. тел. 306551, директор Умбетов К. О.
Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесіні аты, қолы. (полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность) , адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)
3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)
РК, Мангистауская область, Мангистауский район. Транспортировка нефти.
сала, кайраткерлік ортасы, орналаскан орны, мекен-жайы (вид деятельности)
4.Жобалар, материалдар дайындалды
(Проекты, материалы разработаны (подготовлены):
5.Ұсынылган құжаттар (Представленные документы):
Пояснительная записка в составе:
- общие сведения о предприятии;
- краткая природно-климатическая характеристика района;
- характеристики источников загрязнения атмосферного воздуха;
- расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по программному комплексу «ЭРА».
- обоснование размера СЗЗ;
- расчеты СЗЗ по физическим факторам;
- отчеты по лабораторно-инструментальным исследованиям.

7. (Представлены образцы продукции) – нет необходимости
Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса)
(Экспертное заключение других организации если имеются) – не представлено
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)
8.Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге)
Полная санитарно-гигиеничес-кая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов условий, технологий, производств, продукции)

Станция подогрева нефти «Сай-Утес» является одним из подразделений Мангистауского нефтепроводного управления Западного филиала АО «КазТрансОйл».
Основной деятельностью СПН «Сай-Утес» является подогрев и транспортировка Бузачинской и Мангышлакской нефти по нефтепроводу «Узень-Атырау-Самара». Обслуживаемый участок нефтепровода 140 км. Административно площадка СПН «Сай-Утес» расположена в Мангистауской област в 800 м западнее пос. Сай-Утес и занимает территорию 5,15 га. На расстоянии 900 м к северу пр[illegible]ходи железная дорога Мангышлак-Атырау.
Краткая характеристика производственного процесса
Компоновка, состав технологических блоков и собственно технологическая схема нефтеперекачивающей станции построена исходя из следующих задач по приему и транспорту нефти:
- перекачка магистральными насосами СПН «Сай-Утес» Мангышлакской нефти на НПС «Атырау»;
-учет количества и качества перекачиваемой нефти;
- обеспечение транспорта нефти по магистральному нефтепроводу «Узень– Атырау-Самара» по двум ниткам.
Производственная деятельность СПН обеспечивается работой следующего технологического оборудования:
- печами Г9ПО2В – 3 единицы (одна печь всегда в резерве). Одна печь работает круглый год, вторая в холодный период;
-дизельной электростанции с емкостью для топлива;
- котельной;
- газораспределительными пунктом и шкафом;
- автозаправочной станцией.
Печь Г9ПО2В оборудована 12 форсунками. В качестве основного топлива используется природный газ, не содержащий сероводорода. При отключении газа используется резервное топливо – нефть.
Для приема и хранения резервного топлива установлено три стальных наземных резервуара. Для слив нефти из печей при их остановке предусмотрены два подземных горизонтальных стальных резервуар емкостью 75 м3 каждый. Нефть сливается в резервуары не более 3 раз в год в объеме 80 - 100 м3.
Отопление производственных и служебно-бытовых зданий, расположенных на территории НПС, обеспечивается работой блочной котельной с двумя водогрейными котлами марки КВГМ-1,16.
Основное топливо природный газ, не содержащий сероводорода, резервное – мазут. Также в помещении котельной установлен расходный бак для мазута объемом 5 м3.
Для перекачки резервного топлива от топливных резервуаров к печам подогрева нефти предусмотрен топливная насосная. В помещении насосной установлены два насоса РЗ-30 (один – рабочий; один – резервный). С 2000г. насосная не эксплуатировалась.
На случай аварийного отключения электроснабжения на промплощадке установлен дизельный агрегат АСД-200 мощностью – 200 кВт.
Для заправки обслуживающих СПН автомобилей предусмотрена автозаправочная станция, в составе которой: четыре топливозаправочные колонки производительностью 40л/мин., пять наземных горизонтальных резервуаров, из них: две емкости объемом 10 м3 для бензина, 3 резервуара – для дизельного топлива (две емкости объемом 15 м3, одна емкость объемом 10 м3) и один резервуар объемом 1[illegible] м3 для аварийного слива (резервуары оборудованы дыхательными клапанами), насос для приема нефтепродуктов производительностью 4л/мин.
В случае возникновения аварийной ситуации возможен разлив нефти и отвод ее в земляной амбар с уплотненным днищем. Емкость амбара 20000 м3 (100х50 м3). С 2000г. аварийных ситуаций не было и амбар стоит чистый.
Ремонтные работы на промплощадке обеспечиваются оборудованием слесарной мастерской и передвижным постом сварки и резки металла.
Для хранения 10 автомашин построен гаражный бокс.
Основной источник выбросов – дымовые трубы печей подогрева нефти.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

В период инвентаризации на промплощадке СПН выявлено 34 стационарных источников выделения, которые одновременно являются и источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из ни 29 организованных источников, 5 источников неорганизованных.
К организованным источникам:

- Дымовые трубы печей подогрева (источники №№ 0001÷0002);
- Воздуховод насосной станции (источник № 0008);
- Дымовая труба котельной (источник № 0007);
- Вытяжные трубы газораспределительного шкафа и пункта учета газа (источники №№0022÷0027);
- Свечи стравливания газа (источники №№ 0003÷0004);
- Резервуары резервного топлива (источник № 0006);
- Дыхательные трубы сбросных емкостей у печей подогрева (источник № 0005);
- Труба дизель-генератора (источник № 0013);
- Трубы емкостей и заправочных колонок АЗС (источники №№ 0014÷0018, 0020);
- Воздуховод насосной АЗС (источник № 0019);
- Фрамуга слесарного участка (источник № 0021);
- Крышный вентилятор гаражного бокса (источник № 0028);
- Крышный вентилятор пождепо (источник № 0029),
- Дефлектор общеобменной вытяжки из котельной (источник № 0009);
- Дыхательная труба расходного бака для мазута (источник № 0010);
- Туба для продувки предохранительного клапана ГРУ (источник № 0011);
- Труба для сброса газа из ГРУ (источник № 0012).

К неорганизованным источникам:

- Амбар (источник №6001);
- Узел задвижки перед печами подогрева (источник № 6002);
- Газораспределительный шкаф (ГРПШ) (источник № 6003);
- Сварочный пост (источник №6004);
- ЗРА и ФС топливной насосной (источник № 6005).

Основными вредными веществом, выбрасываемыми в атмосферу от источников, являются: азота оксид, углерод оксид, углерод.

Общее количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, составит 27.

Максимально в атмосферу будет выбрасываться около 119,6155 тонн вредных веществ.

С целью определения максимальных концентраций загрязняющих веществ на множестве контрольны точек, заданных на границе фактической СЗЗ, была проведена инвентаризация источников выбросов. Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использовались расчетные (балансовые) методы в соответствии с действующей нормативно-методической литературой на основании данных предприятия по расходу основны и вспомогательных материалов и сведений о работе технологического оборудования.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников СПС «Сай-Утес» в атмосферный воздух, показал, что на существующее положение и на перспективу на границе санитарно-защитной зоны по всем загрязняющим веществам приземные концентрации, не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами.

Следовательно, размер санитарно-защитной зоны для промплощадки СПН «Сай-Утес» Западного филиала АО «КазТрансОйл» составляет - 500 метров.

Согласно Приложения 8 минимальные санитарные разрывы от нефтеперекачивающих станций для объекта II класса опасности составит 75 м.

Результаты инструментальных замеров уровня загрязнения атмосферного воздуха

С целью подтверждения расчетных концентраций загрязняющих веществ на границах санитарно-защитных были проведены инструментальные замеры уровня загрязнения атмосферного воздуха в 2012, 2013 а также 1-3 квартале 2014годов, после начала отопительного сезона, по следующим веществам, содержащимся в выбросах СПН «Сай-Утес» Западного филиала АО «КазТрансОйл»: Азота (IV) диоксид (4), Азот (II) оксид (6), Сера диоксид (526), Сероводород (Дигидросульфид) (528), Углерод оксид (594), Метан (734*), Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*), Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*), Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468), Бензол (64), Проп-2- ен-1-аль (482), Метантиол (1715), Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод (60), Масло минеральное нефтяное (веретенное,машинное, цилиндровое и др.) (723*), Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592), Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504).
По всем ингредиентам на границе санитарно защитной зоны превышения ПДК не наблюдалось и был ниже порога обнаружения приборов (газанализаторов).
Таким образом, на основании расчетов рассеивания, а также инструментальных замеров нормативны размер санитарно-защитной зоны СПН «Сай-Утес» Западного филиала АО «КазТранс-Ойл» - 5[illegible] м.
По всем ингредиентам на границе санитарно защитной зоны превышения ПДК не наблюдалось и был ниже порога обнаружения приборов (газанализаторов).
Отчеты производственного контроля за 2012, 2013 и 2014 гг представлены в приложении.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы
(өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты) (Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;)

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері
(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

проект:«Обоснование размера санитарно-защитной зоны объекта- станция подогрева нефти «Сай-Утес» Мангистауского НУ ЗФ «КазТрансОйл»».
(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарақ) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы) (полное наименование объекта, хозяйствующегосубъета (пренадлежность) , отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности,работ, продукции, услуг, автотранспорта и т.д.)
(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы) Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным павилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (соответствует или нсоответствует)
Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов» утв. Постановлением Правительства № 93 от 14.03.2012 года. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы и источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утв. П.П. РК №168 от 25.01.2012 года.
(нужное подчеркнуть)

соответствует
(указать)

Ұсыныстар
(Предложения):
«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодексть негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар.
На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу.

Руководитель Департамента по защите прав потребителей Мангистауской области **М. Кадыр.**

Исп. Мороз Г.А.
тел.507744.

Приложение к письму

.

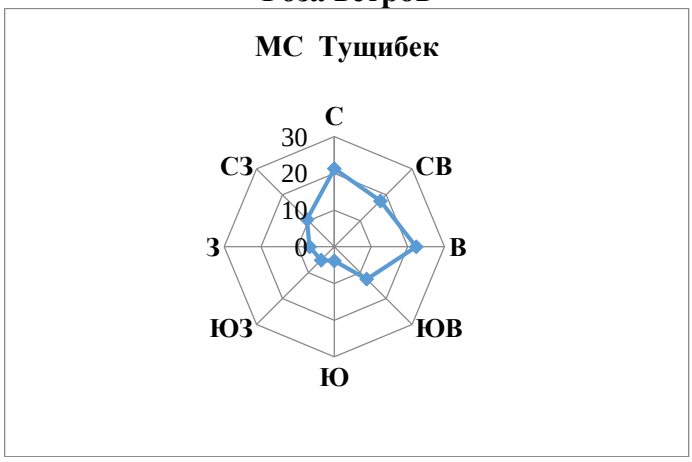
Климатические данные по МС Тущибек Мангистауская область Мангистауский район (близлежащая метеостанция к объектам ГНПС «Узень» СПН «Сайутес»)

Наименование	МС Тущибек
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+33,5^{0}С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-5,6^{0}С
Средняя скорость ветра за год	4,2м/с

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Тущибек	21	18	22	12	4	5	7	11	30

Роза ветров



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

01.07.2025

1. Город –
2. Адрес – **Мангистауский район, село Сайотес**
4. Организация, запрашивающая фон – **Филиал Центр исследований и разработок АО \"КазТрансОйл\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **СПН \"Сай-Утес\"**
6. Разрабатываемый проект – **Проект НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Сероводород**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Мангистауский район, село Сайотес выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Показатели качества нефти МНУ

2023, 2024, 2025 гг.

№	Нефтепровод	ПЕРИОД	Точка отбора	Критерии	Температура, °С	Плотность, кг/м^3			Давление насыщенных паров, Кпа	Температура начала кипения, °С
						При условиях измерения	При т-ре 20°С	При т-ре 15°С		
1	ГНПС Каламкас	2023	РВС	Среднее	53,3	882,0	903,2	906,5	14,0	77,0
				min	48,5	877,8	902,4	905,7	10,2	
				max	58,0	886,1	904,0	907,3	17,7	
		2024	РВС	Среднее	52,3	881,1	903,5	906,9	14,1	78,0
				min	48,5	876,8	902,6	906,0	10,3	
				max	56,0	885,4	904,3	907,7	17,9	
		2025	РВС	Среднее	51,0	882,8	903,4	906,7	13,6	80,0
				min	46,9	879,3	902,6	906,0	12,1	
				max	55,0	886,3	904,1	907,4	15,0	
3	НПС Каражанбас	2023	Вход НПС, нефтепровод Каламкас-Каражанбас	Среднее	34,3	895,2	904,4	907,8	17,5	82,0
				min	26,3	885,0	896,7	900,1	16,3	
				max	42,3	905,3	912,1	915,5	18,7	
			Вход НПС, нефтепровод Северные Бузачи-Каражанбас	Среднее	27,5	932,6	933,8	937,1	12,0	125,0
				min	16,1	923,9	927,4	930,7	10,6	
				max	38,9	941,3	940,2	943,4	13,3	
			РВС КТО бузачи	Среднее	31,7	901,5	909,5	912,7	14,8	80,0
				min	22,4	883,0	896,4	899,9	11,7	
				max	41,0	920,0	922,5	925,5	17,9	
			СИКН	Среднее	54,2	918,6	938,3	941,5	13,8	96,0
				min	48,9	912,6	936,5	939,7	9,0	
				max	59,5	924,6	940,0	943,3	18,6	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	38,4	903,4	919,5	922,8	16,1	83,0
				min	23,2	888,1	901,1	904,5	15,3	
				max	53,5	918,7	937,8	941,1	16,8	
		2024	Вход НПС, нефтепровод Каламкас-Каражанбас	Среднее	35,8	891,4	902,9	906,3	16,9	82,0
				min	28,6	884,8	894,9	898,3	14,2	
				max	42,9	898,0	910,8	914,2	19,6	
			Вход НПС, нефтепровод Северные Бузачи-Каражанбас	Среднее	28,2	931,9	935,7	938,9	11,9	135,0
				min	18,9	925,0	931,5	934,8	11,2	
				max	37,5	938,8	939,8	943,0	12,5	
			РВС КТО бузачи	Среднее	31,3	902,4	909,4	912,8	15,0	85,0
				min	22,3	886,0	898,6	902,1	13,5	
				max	40,3	918,7	920,2	923,5	16,5	
			СИКН	Среднее	52,8	917,0	936,9	940,2	14,0	96,0
				min	46,9	911,5	933,9	937,2	8,3	
				max	58,6	922,5	939,9	943,1	19,7	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	40,7	903,5	920,7	924,0	15,2	82,0
				min	26,1	890,6	903,1	906,4	13,4	
				max	55,2	916,3	938,3	941,5	17,0	
		2025	Вход НПС, нефтепровод Каламкас-Каражанбас	Среднее	32,2	894,7	902,8	906,2	16,0	85,0
				min	27,4	887,0	895,1	898,6	14,8	
				max	36,9	902,4	910,4	913,8	17,1	
			Вход НПС, нефтепровод Северные Бузачи-Каражанбас	Среднее	26,1	933,6	939,1	942,4	11,6	130,0
				min	18,3	928,7	934,0	937,3	10,3	
				max	33,8	938,5	944,2	947,4	12,9	
			РВС КТО бузачи	Среднее	29,6	897,5	906,4	909,8	14,1	82,0
				min	22,0	887,0	895,8	899,3	10,7	
				max	37,1	908,0	917,0	920,3	17,4	
			СИКН	Среднее	54,4	916,8	937,8	941,0	12,1	93,0
				min	49,8	912,7	936,2	939,5	7,6	
				max	59,0	920,8	939,3	942,5	16,6	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	41,0	904,3	920,1	923,5	15,0	82,0
				min	27,5	893,4	904,4	907,8	13,4	
				max	54,4	915,2	935,8	939,1	16,6	

№	Нефтепровод	ПЕРИОД	Точка отбора	Критерии	Температура, °С	Плотность, кг/м^3			Давление насыщенных паров, Кпа	Температура начала кипения, °С
						При условиях измерения	При т-ре 20°С	При т-ре 15°С		
4	ГНПС Актау	2023	нефтепровод на входе ГНПС	Среднее	25,0	903,1	907,9	911,2	19,2	70,0
				min	16,9	882,5	890,6	894	9,0	
				max	33,1	923,6	925,1	928,4	29,4	
			РВС бузачи	Среднее	20,6	879,0	905,6	880,1	16,0	70,0
				min	2,3	822,4	875,1	820,8	3,7	
				max	38,8	935,5	936,0	939,3	28,2	
			РВС ТШО	Среднее	15,2	787,3	784,1	787,9	45,7	
				min	-6,8	770,8	780,1	784,0	38,6	
				max	37,2	803,7	788,0	791,8	52,8	
			Прием с Битумного завода РВС № 21, 22	Среднее	20,6	891,5	892,7	896,1	12,4	121,0
				min	2,3	862,9	868,9	872,4	3,7	
				max	38,8	920,0	916,5	919,8	21,0	
		2024	нефтепровод на входе ГНПС	Среднее	25,7	899,0	904,6	907,9	20,2	70,0
				min	17,7	881,9	889,6	893	10,5	
				max	33,6	916,1	919,5	922,8	29,9	
			РВС бузачи	Среднее	21,3	892,7	898,6	893,6	15,9	73,0
				min	0,4	866,6	877,8	864,4	2,5	
				max	42,2	918,7	919,4	922,8	29,2	
			РВС ТШО	Среднее	17,1	785,5	783,8	787,7	48,9	
				min	-3,0	770,9	780,8	784,7	42,7	
				max	37,2	800,0	786,8	790,6	55,0	
			Прием с Битумного завода РВС № 21, 22	Среднее	22,9	889,7	890,2	893,6	10,7	115,0
				min	3,5	866,6	860,8	864,4	2,5	
				max	42,2	912,7	919,5	922,8	18,8	
		2025	нефтепровод на входе ГНПС	Среднее	25,5	900,0	903,7	907,1	19,9	71,0
				min	22,8	889,7	894,0	897,4	15,5	
				max	28,2	910,2	913,3	916,7	24,3	
			РВС бузачи	Среднее	15,7	899,9	903,6	907,0	16,2	73,0
				min	-0,1	879,9	886,6	890,1	5,7	
				max	31,5	919,8	920,6	923,9	26,7	
			РВС ТШО	Среднее	12,8	791,1	785,1	789,0	46,6	
				min	-2,3	778,3	782,1	786,0	41,9	
				max	27,9	803,8	788,1	792,0	51,2	
			Прием с Битумного завода РВС № 21, 22	Среднее	24,8	892,8	897,6	901,1	12,2	118,0
				min	18,0	879,9	886,6	890,1	5,7	
				max	31,5	905,7	908,6	912,0	18,6	
5	НПС Жетыбай	2023	Вход НПС (нефтепровод) и РВС КТО	Среднее	22,2	894,5	899,8	878,3	16,6	70,0
				min	11,3	869,3	884,0	837,7	10,2	
				max	33,0	919,6	915,5	918,9	22,9	
			СИКН	Среднее	53,8	822,6	846,1	849,7	17,5	71,0
				min	47,7	816,6	841,9	845,5	9,4	
				max	59,9	828,6	850,3	853,9	25,6	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	37,7	861,7	872,0	875,5	16,5	69,0
				min	21,9	819,3	834,0	837,7	10,2	
				max	53,5	904,1	910,0	913,3	22,8	
		2024	Вход НПС (нефтепровод) и РВС КТО	Среднее	20,0	898,0	897,2	900,7	17,5	70,0
				min	6,0	876,0	882,2	885,7	11,9	
				max	34,0	919,9	912,2	915,6	23,1	
			СИКН	Среднее	55,4	816,4	844,6	848,2	13,2	70,0
				min	50,0	806,8	840,1	843,7	8,0	
				max	60,7	826,0	849,1	852,7	18,3	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	39,9	862,1	877,2	880,7	16,1	68,0
				min	20,6	818,5	846,0	849,6	10,2	
				max	59,1	905,6	908,4	911,8	21,9	
		2025	Вход НПС (нефтепровод) и РВС КТО	Среднее	18,7	897,5	896,4	899,8	20,1	68,0
				min	11,6	880,8	881,7	885,2	16,6	
				max	25,8	914,1	911,0	914,3	23,5	
			СИКН	Среднее	55,2	821,0	846,7	850,4	17,7	66,0
				min	51,2	815,6	844,3	847,9	16,2	
				max	59,1	826,3	849,1	852,9	19,2	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	40,3	862,1	877,8	881,3	11,8	70,0
				min	26,6	822,1	847,0	850,6	0,0	
				max	54,0	902,0	908,5	911,9	23,6	

№	Нефтепровод	ПЕРИОД	Точка отбора	Критерии	Температура, °С	Плотность, кг/м^3			Давление насыщенных паров, Кпа	Температура начала кипения, °С
						При условиях измерения	При т-ре 20°С	При т-ре 15°С		
6	ГНПС Узень	2023	Вход НПС, нефтепровод и РВС КТО	Среднее	42,3	858,9	872,8	876,4	18,5	67,0
				min	35,5	825,3	848,5	852,1	12,7	
				max	49,0	892,4	897,1	900,6	24,3	
			СИКН	Среднее	54,0	819,8	848,4	852,0	18,0	60,0
				min	48,5	819,0	846,7	850,3	14,0	
				max	59,5	820,5	850,0	853,6	22,0	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	44,3	856,8	875,0	878,5	20,0	72,0
				min	31,5	821,4	845,4	849	10,0	
				max	57,0	892,2	904,6	907,9	29,9	
		2024	Вход НПС, нефтепровод и РВС КТО	Среднее	37,4	860,9	872,8	876,3	18,2	70,0
				min	22,8	825,1	840,0	843,6	11,3	
				max	52,0	896,7	905,6	909	25,0	
			СИКН	Среднее	55,3	823,1	849,0	852,6	17,7	61,0
				min	50,9	819,0	847,6	851,2	5,9	
				max	59,7	827,1	850,4	854	29,5	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	43,5	857,6	873,2	876,7	18,4	70,0
				min	28,0	819,1	842,3	845,9	11,3	
				max	59,0	896,0	904,1	907,5	25,4	
		2025	Вход НПС, нефтепровод и РВС КТО	Среднее	36,2	861,7	875,5	879,0	19,0	70,0
				min	20,3	824,2	843,0	846,6	10,5	
				max	52,0	899,1	908,0	911,3	27,4	
			СИКН	Среднее	55,6	823,6	848,5	852,1	17,6	63,0
				min	51,5	820,2	847,1	850,7	7,0	
				max	59,6	827,0	849,8	853,4	28,2	
			Выход НПС, нефтепровод	Среднее	42,5	860,5	879,5	883,0	20,1	71,0
				min	28,0	822,1	846,6	850,2	12,7	
				max	57,0	898,9	912,4	915,8	27,4	

Температура начала кипения была определена на автоматическом анализаторе "OptiDisT" при проведении испытания фракционного состава нефти согласно ГОСТ 2177

Инженер по качеству ТТС МНУ **Т. Шпакова**

Начальник ТТС МНУ **Е. Серикбаев**

Справка для расчета выбросов от ППН НПС «Бейнеу»

№ п/п	Наименование оборудования	Тепловая мощность печи	Время работы в сутки	Время работы в год, часов (действ. проекты НДВ)	Расход топлива (газ) печи, $м^3$/час	Расход топлива (нефть) печи, кг/час	Число горелок (форсунок) на 1 топку/ количество топок в печи	Коэффициент избытка воздуха	Температура уходящих газов, °С	Примечание
1.	ПТБ-10 №3	10 млн. ккал/час (по паспорту печи)	24	8400	1600 (по паспорту печи)	печь работает только на газооразном топливе	4/1 (4 трубы)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где указывается на завод изготовителя данной печи. Другая информация по паспорту печи отсутствует)	на входе в дымовую трубу - не более 650 (инструкция по эксплуат. печи)	Согласно технологической карты температурного режима работы МН, в осений-зимний период работают 2 печи, в весений-летний период работает 1 печь.
2.	Г9ПО2В №5	8 млн. ккал/час (по паспорту печи)	24	8400	288-1440 (по паспорту горелки ГКВР)	600-1200 (по паспорту горелки ГКВР)	12/1 (1 труба)	на газе – 1,05, на нефти – 1,10 (по паспорту горелки ГКВР)	на входе в дымовую трубу - не выше 490 (по паспорту печи)	
3.	Г9ПО2В №6	8 млн. ккал/час	24	8400	1200 (по паспорту	960 (по паспорту	12/1 (1 труба)	на газе – 1,05, на нефти – 1,20	на входе в дымовую	

		(по паспорту печи)			горелки ГП-1)	горелки ГП-1)		(по паспорту горелки ГП-1)	трубу - не выше 490 (по паспорту печи)	
4.	Г9ПО2В №7	8 млн. ккал/час (по паспорту печи)	24	8400	288-1440 (по паспорту горелки ГКВР)	600-1200 (по паспорту горелки ГКВР)	12/1 (1 труба)	на газе – 1,05, на нефти – 1,10 (по паспорту горелки ГКВР)	на входе в дымовую трубу - не выше 490 (по паспорту печи)	

Справка для расчета выбросов от ППН СПН «Сай-Утес»

№ п/п	Наименование оборудования	Тепловая мощность печи	Время работы в сутки	Время работы в год, часов (действ. проекты НДВ)	Расход топлива (газ) печи, $м^3$/час	Расход топлива (нефть) печи, кг/час	Число горелок (форсунок) на 1 топку/ количество топок в печи	Коэффициент избытка воздуха	Температура уходящих газов, °С	Примечание
1.	Г9ПО2В №5	8 млн. ккал/час (по паспорту печи)	24	6723,6	288-1440 (по паспорту горелки ГКВР)	600-1200 (по паспорту горелки ГКВР)	12/1 (1 труба)	на газе – 1,05, на нефти – 1,10 (по паспорту горелки ГКВР)	на входе в дымовую трубу - не выше 490 (по паспорту печи)	Согласно технологической карты температурного режима работы МН, в осений-зимний период работают 2 печи, в весений период работает
2.	Г9ПО2В №7	8 млн. ккал/час (по паспорту печи)	24	6723,6	1200 (по паспорту горелки ГП-1)	960 (по паспорту горелки ГП-1)	12/1 (1 труба)	на газе – 1,05, на нефти – 1,20 (по паспорту горелки ГП-1)	на входе в дымовую трубу - не выше 490 (по	

									паспорту печи)	1 печь, летний период печи не работают.
3.	Г9ПО2В №8	8 млн. ккал/час (по паспорту печи)	24	6723,6	288-1440 (по паспорту горелки ГКВР)	600-1200 (по паспорту горелки ГКВР)	12/1 (1 труба)	на газе – 1,05, на нефти – 1,10 (по паспорту горелки ГКВР)	на входе в дымовую трубу - не выше 490 (по паспорту печи)	

Справка для расчета выбросов от ППН ГНПС «Узень»

№ п/п	Наименование оборудования	Тепловая мощность печи	Время работы в сутки	Время работы в год, часов (действ. проекты НДВ)	Расход топлива (газ) печи, $м^3$/час	Число горелок (форсунок) на 1 топку/ количество топок в печи	Коэффициент избытка воздуха	Температура уходящих газов, °С	Примечание
1.	ПТБ-10Э №1	5,5-13,9 МВт (по паспорту печи)	24	5832	1600 (по паспорту печи)	4/1 (4 трубы)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где указывается на завод изготовителя данной печи. Другая информация по паспорту	на входе в дымовую трубу - не более 650 (инструкция по эксплуат. печи)	Согласно технологической карты температурного режима работы МН, в осений-зимний период работают 3 печи, в весений период работает 2 печь, летний

							печи отсутствует)		период работает 1 печь.
2.	ПТБ-10Э №2	5,5-13,9 МВт (по паспорту печи)	24	5832	1600 (по паспорту печи)	4/1 (4 трубы)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где указывается на завод изготовителя данной печи. Другая информация по паспорту печи отсутствует)	на входе в дымовую трубу - не более 650 (инструкция по эксплуат. печи)	
3.	ПТБ-10 №3	8,12 МВт (по паспорту печи)	24	5832	1600 (по паспорту печи)	4/1 (4 трубы)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где указывается на завод изготовителя данной печи. Другая информация по паспорту печи отсутствует)	на входе в дымовую трубу - не более 650 (инструкция по эксплуат. печи)	
4.	БТП-10МЭ №4	10 Гкал/час (по паспорту печи)	24	8400	1530 (инструкция по эксплуат. печи)	9/1 (1 труба)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где	перед шибером дымовой трубы - не	

							указывается на завод изготовителя данной печи. Другая информация по паспорту печи отсутствует)	выше 260 (инструкция по эксплуат. печи)	
5.	БТП-10МЭ №5	10 Гкал/час (по паспорту печи)	24	8400	1530 (инструкция по эксплуат. печи)	9/1 (1 труба)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где указывается на завод изготовителя данной печи. Другая информация по паспорту печи отсутствует)	перед шибером дымовой трубы - не выше 260 (инструкция по эксплуат. печи)	

Справка для расчета выбросов от ППН НПС «Жетыбай»

№ п/п	Наименование оборудования	Тепловая мощность печи	Время работы в сутки	Время работы в год, часов (действ. проекты НДВ)	Расход топлива (газ) печи, $м^3$/час	Число горелок (форсунок) на 1 топку/ количество топок в печи	Коэффициент избытка воздуха	Температура уходящих газов, °С	Примечание
1.	ПТБ-10Э №1	5,5-13,9 МВт (по паспорту печи)	24	8400	1600 (по паспорту печи)	4/1 (4 трубы)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где указывается на завод изготовителя данной печи. Другая информация по паспорту печи отсутствует)	на входе в дымовую трубу - не более 650 (инструкция по эксплуат. печи)	Согласно технологической карты температурного режима работы МН, в осений-зимний период работают 2 печи, в весений период работает 1 печь, летний период печи не работают.
2.	ПТБ-10Э №2	5,5-13,9 МВт (по паспорту печи)	24	8400	1600 (по паспорту печи)	4/1 (4 трубы)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где указывается на завод изготовителя данной печи.	на входе в дымовую трубу - не более 650 (инструкция по эксплуат. печи)	

							Другая информация по паспорту печи отсутствует)		
3.	ПТБ-10Э №3	5,5-13,9 МВт (по паспорту печи)	24	8400	1600 (по паспорту печи)	4/1 (4 трубы)	1,1-1,3 (данные взяты из интернет ресурса, где указывается на завод изготовителя данной печи. Другая информация по паспорту печи отсутствует)	на входе в дымовую трубу - не более 650 (инструкция по эксплуат. печи)	

Начальник СЭМТ **Азаматов Т.А.**

Ведущий инженер-технолог **Садуакасов Б.Е.**

Справка для разработки проектов нормативов допустимых выбросов (НДВ) СПН «Сай-Утес»

Наименование оборудования	Производитель*	Номер источника выбросов	Мощность в кВт, или кVA**	Топливо	Расход топлива (план), тонн/год	Расход топлива (план), кг/час	Время работы, час/год	Высота трубы от земли, метр	Диаметр трубы
ДЭС SDMO узла связи	зарубеж	0032	11,5 кVa	дизтопливо	0,2	3,612	401/22	3,5	0.5

Справка

для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ)

СПН «Сай-Утес» на 2025-2029 гг.

1. Резервуарный парк

Номер п/п	Наименование	Обьем, $м^3$	Оснащение (понтон, ГУС, диски-отражатели	Объем нефти, пропускаемый через резервуар в течении года	Месторождение нефти по паспорту	Параметры СМДК, высота/диаметр

*Приложить паспорта дыхательных клапанов

Физико-химические характеристики перекачиваемой нефти (справка или паспорт нефти)

2. Сбросные, дренажные емкость

Номер п/п	Наименование	Обьем, $м^3$	От какого оборудования осуществляется сбор	С какой скоростью поступает в резервуар (самотеком или насосом)	Режим эксплуатации (мерник/ буферная емкость)	Объем нефти, пропускаемый через резервуар в течении года, $м^3$	Время хранения, час	Месторождение нефти по паспорту	Параметры СМДК	
									Высота, м	Диаметр,м м
1	Дренажный емкость №1	75	Печи подогрева нефти	самотек					0,219	50

2	Дренажный емкость №2	75	Печи подогрева нефти	самотек					0,219	50
3	Емкость для аварий-ного сброса топлива №3	1,5	котельной	самотек					0,210	50

*Приложить паспорта дыхательных клапанов

3. Печи подогрева нефти

Номер п/п	марка	Производительность номинальная /фактическая	Расход, $м^3$/час	Расход, тыс.$м^3$/год	Вид топлива	Время работы, час/сут	Время работы, час/год	Параметры трубы	
								Высота,м	Диаметр,м
1	Г9ПО2В №5	600$м^3$/ч	1200	6898	Природный газ /нефть	24	6723,6	15,536	1,63
2	Г9ПО2В №7	600$м^3$/ч	1200	6898	Природный газ /нефть	24	6723,6	15,536	1,63
3	Г9ПО2В №8	600$м^3$/ч	1200	6898	Природный газ /нефть	24	6723,6	15,536	1,63

*приложить паспорт печи, паспорт топлива

5.Магистральная насосная

Номер п/п	марка	Производительность	Кол-во ЗРА/ФС	Время работы, час/сутки	Время работы, час/год	Параметры трубы Здания насосной	
						Высота,м	Диаметр,м

4. Подпорная насосная

Номер п/п	марка	Производительность	Кол-во ЗРА/ФС	Время работы, час/сутки	Время работы, час/год	Параметры трубы Здания насосной	
						Высота,м	Диаметр,м

5. Дизель-генераторы стационарные

Номер п/п	марка	Мощность	Расход, кг/час	Расход, т/год	Вид топлива	Время работы, час/сут	Время работы, час/год	Параметры трубы	
								Высота, м	Диаметр, мм
1	FG WILSON P400E5	412,5	90,1	90,9	Дизель	15	3,9	2	100
2	АСД12-7	12	17,5	29,2	Дизель	15	3,9	3	50

6.Дизель-генераторы передвижные

Номер п/п	марка	Мощность	Расход, кг/час	Расход, т/год	Вид топлива	Время работы, час/сут	Время работы, час/год	Параметры трубы	
								Высота,м	Диаметр,м
1	Генератор диз. 6кВт 220BFORZA FDG8800E	6кВт	1,9/9	0,800	Дизель	7	100	0,3	0,5
2	FIRMAN	6 кВт	1,9/9	0,05	Дизель	1	48	0,65	0,72

7.Котельная

Номер п/п	марка	Производительность номинальная /фактическая	Расход, кг/час	Расход, т/год	Вид топлива (основное /резервное)	Время работы, час/сут	Время работы, час/год	Параметры трубы	
1	Котел MG-1000/6 №1	1163кВт (1 Гкал/час) / 651кВт (0,560 Гкал/час)	72,41 нм3/час	134,817 тыс.м3/год	Природный газ (основное)	24	4008	Высота,м 21	Диаметр,м 0,5
2	Котел MG-1000/6 №2	1163кВт (1 Гкал/час) / 744кВт (0,640 Гкал/час)	80,62 нм3/час	134,817 тыс.м3/год	Природный газ (основное)	24	4008	21	0,5
1	Котел MG-1000/6 №1	1163кВт (1 Гкал/час) / 651кВт (0,560 Гкал/час)	150 кг/час	10,8 т/год	Диз.топливо зимнее (резервное)	24	720	21	0,5
2	Котел MG-1000/6 №2	1163кВт (1 Гкал/час) / 744кВт (0,640 Гкал/час)	150 кг/час	10,8 т/год	Диз.топливо зимнее (резервное)	24	720	21	0,5

8.ГРПШ Котельная

Номер п/п	ЗРА, шт	ФС, шт	Время работы, час/сут	Время работы, час/год	Параметры трубы	
					Высота,м	Диаметр,м
1	3	16	24	4008	Свеча 2м – 2 шт	0,02 – 1 шт: 0,05 – 1шт.

9.Газопровод ЗРА и ФС (линия газа от ГРП до котельной)

Номер п/п	ЗРА, шт	ФС, шт	Время работы, час/сут	Время работы, час/год	Параметры трубы	
					Высота,м	Диаметр,м
1	6	12	24	4008		1. Газопровод до ГРПШ Ду100мм – 232 м, 2. Газопровод от ГРПШ до котельной Ду50мм – 4м

10.Газопровод ЗРА и ФС (внутри котельной)

Номер п/п	ЗРА, шт	ФС, шт	Время работы, час/сут	Время работы, час/год	Параметры трубы	
1	13	10	24	4008	Свеча 3,2м – 1шт	1.Газопровод до коллектора Ду 50мм – 3,5м, 2. Коллектор Ду150мм – 5м. 3. Газопровод от коллектора до горелок Ду40мм – 4м. 5. Свеча Ду20мм – 14,5м.

11.ЗРА и ФС (ГРП)

Номер п/п	ЗРА, шт	ФС, шт	Время работы, час/сут	Время работы, час/год	Параметры трубы	
1	5	20	24	4008	Свеча 4,2м – 1шт	

12.Суточный бак для хранения жидкого топлива котельной

Номер п/п	Наименование	Обьем, $м^3$	Оснащение (понтон, ГУС, диски-отражатели	Объем **диз.топлива**, пропускаемый через резервуар в течении года	Месторождение по паспорту	Параметры СМДК, высота/диаметр
1	Бак суточный	1	нет	10,8 тн	Дизельное топливо зимнее	Высота 1,3 м – 1 шт, Диаметр 0,05м

13.Сбросные, дренажные емкость котельная

Номер п/п	Наименование	Обьем, $м^3$	От какого оборудования осуществляется сбор	С какой скоростью поступает в резервуар (самотеком или насосом)	Оснащение (понтон, ГУС, диски-отражатели	Объем диз.топлива, , пропускаемый через резервуар в течении года	Месторождение нефти по паспорту	Параметры СМДК, высота/диаметр	Параметры СМДК	
									Высота,м	Диаметр, м
1	Емкость для аварийного сброса топлива	1,5	От суточного бака котельной	саметеком	-	10,8 тн	-	-	Труба дыхательная 1м – 1 шт	0,02м

14.Сварочные работы

Номер п/п	Марка электрода	Расход, кг/час	Расход, т/год	Время работы, час/сут	Время работы, час/год	Параметры трубы	
1	LB-52, S-7016	2	24,5	4	980	Высота,м	Диаметр,м

Номер п/п	Резка металла	Вид резки	Толщина разрезаемого металла	Время работы, час/сут	Время работы, час/год	Параметры трубы	
1	Сварочные работы	Газорезка	От 2 мм до 12 мм	2	490	Высота,м	Диаметр,м

15.Сварочные агрегаты

Номер п/п	марка	Мощность	Расход, кг/час	Расход, т/год	Вид топлива	Время работы, час/сут	Время работы, час/год
1	Mosa DSP 2x400 PS	32 кВт	7,9	8,618	дизель	-	1091

16.Компрессор

Номер п/п	Наименование оборудования, механизма и т.д.	Тип, марка	Расход, л/час	Расход, т/год	Вид топлива	Время работы, час/сут	Время работы, час/год	Параметры трубы	
								Высота,м	Диаметр,мм

17.Пожарная мотопомпа (передвижная)

Номер п/п	марка	Мощность	Расход, кг/час	Расход, т/год	Вид топлива	Время работы, час/сут	Время работы, час/год
1	Модуля пожарного МПП 2.0-8.0	-	3	0,3	бензин	-	80

18.Осветительная мачта (передвижная)

Номер п/п	марка	Мощность	Расход, кг/час	Расход, т/год	Вид топлива	Время работы, час/сут	Время работы, час/год	Параметры трубы	
								Высота,м	Диаметр,мм
1	Осветительная мачта WLT-4M	19,2	1,71	0,8	дизель	-	100		

19.ППУА

Номер п/п	Наименование автотранспорта	Расход, т/год	Вид топлива

***Приложить паспорт установки**

20.Станочный парк

Номер п/п	Наименование оборудования	Описание производимой работы или продукции	Время работы, час/сут	Время работы, час/год	Охлаждение	Параметры трубы	
						Высота,м	Диаметр,м

21.Гаражи, стоянки

Номер п/п	Наименование автотранспорта	Количество	Время работы, час/сут	Время работы, час/год	Вид топлива	Параметры трубы Высота, м	Диаметр, м
1	КАМАЗ 43118-46 ПМ	1	8	750	дизель	3,370	0,05
2	КАМАЗ 43118-3027-46 Лаборатория ЭХЗ	1	8	-	дизель	3,370	0,05
3	КАМАЗ 43118-3027-50 Грузопассажир. с КМУ	1	8	-	дизель	3,370	0,05
4	КАМАЗ 43118-46 Экскаватор EW-25-M1	1	8	850	дизель	4,000	0,05

5	КАМАЗ 45141-011-50 Самосвал	1	8	-	дизель	3,370	0,05
6	Hidromek HMK Экскаватор	1	8	-	дизель	3,500	0,05
7	Ssang-Yong Sport	1	8		бензин	3,000	0,05

*на дымоотсосы приложить паспорт

22.АЗС

Номер п/п	источник	Объем, м3	Расход, кг/час	Расход, т/год	Вид топлива	Время работы, час/сут	Время работы, час/год	Параметры трубы	
								Высота,м	Диаметр,м
1	РГС №1	15	-	-	Д/Т	24	6048	3,7	50
2	РГС №2	15	-	-	Д/Т	24	6048	3,7	50
3	РГС №3	10	-	-	бензин	24	6048	3,7	50
4	РГС №4	16	-	-	дренажная	4	1008	3.7	50
5	ТРК №1	-	51	-	Дизель	8	2016	1,5	0,020
6	ТРК №1	-	51	-	бензин	8	2016	1,5	0,020

23.Покрасочные работы.

Номер п/п	Наименование	Расход, т/год	Метод покраски (кисточкой/
1	ЭМАЛЬ НЦ-132	0,8	кисточкой

2	ЭМАЛЬ ПЕНТАФТАЛЕВАЯ ПФ-115	0,6	кисточкой
3	БЕНЗИН-РАСТВ. УАЙТ-СПИРИТ ГОСТ 3134	0,3	

24.Неплотности:

ЗРА, ФС МН «Узень-Атырау-Самара» участок 100-242 км

№№	Источник/неплотности	количество
1	ЗРА	25
	ФС	0

ЗРА, ФС Технологический трубопровод

№№	Источник/неплотности	количество
1	ЗРА	61
	ФС	118

25.Пайка

время, час/год
40

26.Список переносного оборудования (болгарки, шлифмашинки, перфораторы, дрели и т.п.) с указанием их количества и времени работы за год:

наименование	количество	время работы, час/год
Дрель «BOSCH»	3	100
Дрель «Crown»	1	30
Дрель перфератор «BOSCH»	1	30
Шлифовальная машина «BOSCH» GW	6	650
Шлифовальная машина «P.I.T» P61505	1	100
Молоток отбойный Makita	1	200
Машинки безогневой резки труб	2	100

Инженер ТГВСиК СПН «Сай-Утес» **Далжанов Б.Т.**

Ведущий механик по АТиСТ СПН «Сай-Утес» **Чаудырбаев Е.Т.**

Начальник АВП СПН «Сай-Утес» **Торекенов Т.Б.**

Фактические выбросы СПН "Сай-Утес" МНУ АО "КазТрансОйл"

Загрязняющие вещества	2023 год	2024 год	2025 год
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)	0,0002224	0,04273245	0,00951335
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00001744	0,00315062	0,00081879
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	5,94E-08	1,0064E-06	5,5039E-08
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000000135	1,0783E-06	1,2509E-07
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром(647)	0	0	0
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	7,839009428	8,09528464	8,90764316
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,282059751	1,65330976	1,56957068
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000281844	0,05128996	0,01853699
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)	0,560193553	0,63485197	0,59922911
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03157472	0,03373039	0,03003394
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7,051400424	7,11229587	8,17507032
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00001488	0,00263192	0,00066755
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(615)	0,000016	0,00277863	0,00293796
(0405) Пентан (450)	0,000256541	0,00062919	0,00063269
(0410) Метан (727*)	9,615226624	8,20024701	8,69885603
(0412) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000256541	0,00062919	0,00063269
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,740074442	2,50884028	2,5032687
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,18255811	0,83995732	0,83748359
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,000213535	0,02297043	0,02308066
(0602) Бензол (64)	0,019404937	0,02713772	0,02718295
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001470321	0,0804305	0,07735883
(0621) Метилбензол (349)	0,014056787	0,01886454	0,13446521
(0627) Этилбензол (675)	4,2707E-06	0,00045931	0,0004564
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0	1,9E-08	0
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0	0	0,042294
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0	0	0,056392
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,(1497*)	0	0	0,0227128
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00281844	0,01195277	0,00444888
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00117435	0,01210477	0,00429288
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0	0,0000076	0,0225568
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на(60)	0	0	0

(2732) Керосин (654*)	0	0,00004275	0
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0	0,00001615	0,0225568
(2750) Сольвент нафта (1149*)	0	0	0,27892316
(2752) Уайт-спирит (1294*)	0	0,0762826	0,074433
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)	11,24276236	13,6833176	10,4679549
(2902) Взвешенные частицы (116)	0	0,13111379	0,050112
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на(326)	0	0,00048	0
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)	0,000016	0,016822	0,00056636
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)	0	5,99123437	0
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0	0,00125447	0,031104
(2936) Пыль древесная (1039*)	0	0	0
Итого:	**38,59**	**49,26**	**42,70**

Заказчик
АО «КазТрансОйл»

Проектировщик
Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау

Лицензия № 18012402
выдана 22.06.2018 г.

Арх. № _____
Экз. № _____

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«СПН «Сай-Утес». Строительство камер приема-пуска СОиД на 145 км МН «Узень – Атырау – Самара»

ТОМ 4

Раздел «Охрана окружающей среды»

ШИФР **2024.05.009-ОВОС**

Начальник ПСБ Д.Ф. Каримов

Главный инженер проекта Е.Д. Дауылтаев

г. Актау 2025 г.

3.2. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при эксплуатации

При разработке рабочего проекта «СПН «Сай-Утес». Строительство камер приема-пуска СОиД на 145 км МН «Узень-Атырау-Самара» предусматривается:

- Монтаж камеры приема СОиД с байонетным затвором, с устройством извлечения СОД, заводского исполнения;
- Монтаж камеры пуска СОиД с байонетным затвором, с устройством задней запасовки СОД, заводского исполнения;
- Монтаж площадки дренажной емкости V = 40 м3 с обвязкой и с насосом обратной закачки нефти в магистральный трубопровод диаметром Ду1000;
- Установка электроизолирующей вставки ЭВ - 1000 на магистральном нефтепроводе диаметром Ду1000 на входе в площадку камеры приема и на выходе из площадки камеры запуска перед анкерным фундаментом "якорем". Которая служит для разъединения линейной части от технологической;
- Монтаж анкерного фундамента «якоря» для восприятия осевых усилий при температурных расширениях трубопровода;
- Площадка временного хранения нефтешлама и пропарки очистных устройств;
- Кабельную эстакаду.

В проекте нет отступлений от действующих норм и правил по безопасности труда.

Основные мероприятия, направленные на предупреждение и защиту проектируемых объектов в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, способствуют предотвращению выделения вредных, взрыво-пожароопасных веществ и обеспечению безопасных условий труда, обеспечению прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопровода.

Источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу является объект, от которого загрязняющие вещества поступают непосредственно в атмосферу. Источники выбросов подразделяются на организованные и неорганизованные.

При эксплуатации запроектированных сооружений и оборудования загрязнение атмосферы предполагается в результате выделения углеводородов от емкости – организованные выбросы; через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры – неорганизованные источники выбросов вредных веществ.

Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений, инженерных сетей в соответствии с санитарно-защитными зонами и противопожарными расстояниями.

Общий объем выброса загрязняющих веществ в период эксплуатации составит: 2,458369 г/с или 0,9001405 т/год.

По проекту общее количество источников выбросов всего – 9, в том числе:

– организованных источников выбросов всего – 4;

– неорганизованных источников выбросов всего – 5.

Организованные:

– источник 0001 – Площадка дренажной емкости Е-1.

– источник 0002 – Площадка дренажной емкости Е-2.

– источник 0003 - Площадка налива в АЦН (люк)

– источник 0004 - Пропарка ППУ

Неорганизованные:

– источник 6001 – Площадка дренажной емкости Е-1 и Е-2 .

– источник 6002 – Площадка камеры пуска скребка .

– источник 6003 – Площадка камеры приема скребка .

– источник 6004 – Площадка межплощадочных трубопроводов

– источник 6005 – Контейнер для накопление нефтешлама

Перечень загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах в атмосферу при эксплуатации с указанием ПДК и класса опасности, представлен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 Перечень загрязняющих веществ при эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,006258	0,000225	0,0056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,001017	0,000037	0,0006
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,000726	0,000026	0,0005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,017428	0,000627	0,0125
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0014881	0,0005405	0,0676
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,031044	0,001118	0,0004
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		1,758877	0,650936	0,0130
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,625656	0,240533	0,0080
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0081725	0,003137	0,0314
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0025671	0,000987	0,0049
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0051353	0,001974	0,0033
	В С Е Г О :						**2,458369**	**0,9001405**	**0,1479**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Аварийные и залповые выбросы

Характер и организация СМР исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

Возможные аварии при СМР - ДТП при перемещении автотранспорта, пожар при ДТП, вследствие - утечки горючего.

При соблюдении норм и правил РК, возникновение таких аварий маловероятно.

Наиболее опасными являются следующие возможные аварийные ситуации:

– порыв трубопроводов;

– остановка и подготовка оборудования на ремонт;

– пуск технологического оборудования в работу.

Краткая характеристика условий, при которых возможны аварийные выбросы:

– коррозионные повреждения трубопроводов (наружные, возникающие вследствие естественного старения покрытия или некачественного нанесения изоляции при строительстве);

– брак строительно-монтажных работ (некачественное выполнение монтажных стыков; механические несквозные повреждения трубы - вмятины, царапины, задиры);

– заводские бракованные трубы и запорная арматура (наличие дефектов в металле труб, ненадежность уплотнительных элементов и др.);

– механическое повреждение подземных трубопроводов системы газосборных сетей при несанкционированных земляных работах в охранной зоне трубопроводов, что маловероятно;

– нарушение графика контроля за техническим состоянием и ППР технологических трубопроводов на проектируемых площадках.

Возникновение таких аварийных ситуаций маловероятно из-за высокой степени прочности и надёжности трубопроводов и технологического оборудования, высокой степени автоматического контроля за технологическим режимом. Кроме этого, такие предполагаемые аварийные ситуации будут, безусловно, разнесены во времени и пространстве, и наложение одной аварийной ситуации на другую также маловероятно.

При соблюдении правил техники безопасности и правил технической эксплуатации на всех участках работ, при регулярных проверках оборудования аварийные выбросы сводятся к минимуму или исключаются полностью.

Конструктивные решения и меры безопасности, реализуемые при эксплуатации проектируемых объектов, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

– на опоры и участок трубопровода перед установкой должно быть нанесено антикоррозионное покрытие;

– проверки сплошности сварных стыков с выявлением внутренних дефектов методами неразрушающего контроля.

– после монтажа трубопроводы испытываются на прочность и герметичность;

– монолитные железобетонные конструкции изготовить на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F200.

– под бетонными и железобетонными конструкциями выполнить битумощебеночную подготовку из щебня, пропитанного холодной битумной эмульсией до полного насыщения. Толщина подготовки 100 мм.

– все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать холодной битумно-полимерной мастикой.

Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую среду.

ТОО «Design Engineering Construction»

Заказ № 1078115/2025/1-169Р экз.№

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Модернизация системы энергоснабжения узлов связи МНУ»

Том 4

РООС

Экологический раздел для IV категории
технологически не связанного объекта

г. Алматы
2025 г.

ТОО «Design Engineering Construction»

Заказ № 1078115/2025/1-169Р экз.№

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Модернизация системы энергоснабжения узлов связи МНУ»

Том 4

РООС

Экологический раздел для IV категории
технологически не связанного объекта

Директор Б. Б. Петренко

ГИП А. Е. Сагандыков

г. Алматы
2025 г.

АННОТАЦИЯ

В настоящей работе представлены результаты, полученные при разработке экологического раздела и определении категории проводимых работ к рабочему проекту «**Модернизация системы энергоснабжения узлов связи МНУ**».

Целью данного проекта является обеспечение резервным гарантированным электропитанием производственно-технологического оборудования связи объектов Мангистауского НУ.

Исходными данными для разработки проекта послужили следующие материалы:

- задание на проектирование;
- материалы изысканий, выполненные в июне 2025 года;
- технические данные проектируемого ДГУ;
- нормативная документация, действующая на территории РК.

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами, действующими на территории РК.

Охрана окружающей природной среды при реализации данного рабочего проекта заключается в осуществлении комплекса технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Место проведения работ - Республика Казахстан, Мангистауская область, объекты Мангистауского НУ АО «КазТрансОйл».

Продолжительности строительства составит 6 месяцев.

Планируемый срок начала СМР - 2 квартал 2026 года.

Энергоснабжение площадки производится согласно договору.

Водоснабжение и водоотведение осуществляется согласно договору.

При разработке раздела, на период проведения работ в соответствии со сводной ведомости потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, определено 5 источники загрязнения атмосферного воздуха: 10 неорганизованных. За период СМР эмиссии в атмосферный воздух составят ***1,2848445***тонн/период. На период эксплуатации источники эмиссии не определены, проектом предусматривается замены существующего аварийного ДГУ.

Общее водопотребление на весь период строительства (6 месяцев) составит 0,875 $м^3$/сут, 85,5 $м^3$/период, в том числе:

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды для работников на период проведения работ – 0,075 $м^3$/сут.,13,5 $м^3$/год.

Водопотребление на технологические нужды на период проведения работ – 0,8 $м^3$/сут., 72,0$м^3$/год.

Водоотведение от работников на площадке составляет, 0,075 $м^3$/сут., 13,5 $м^3$/год.

Эмисии загрязняющих веществ (сброс) отсутсвует.

В период СМР будет образовываться 2 вида отходов: ТБО, строительные отходы. Общее количество отходов за период строительства составит – 2,113 тонн.

Подрядная организация, которой подлежит выполнить строительно-монтажные работы на конкурсной основе, заключает договор со специализированными организациями на утилизацию отходов на время строительства.

На период эксплуатации проектируемого объекта отходы производста и потребления отсутсвуют.

Учитывая кратковременность проведения работ на площадке вопросы организации санитарно-защитной зоны не рассматриваются.

Размер СЗЗ для данной площадки строительства не устанавливается, класс опасности не классифицируется.

Согласно п.13 инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии,геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 , с изменениями на 13.11.2023г., проведение работ по модернизации энергоснабжения узлов связи с заменой существующего ДГУ на новый, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду, отнесено к IV категории.

В соответствии с п.7 статьи 106 Кодекса, экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV категорий, за исключением случаев, когда они размещаются в пределах промышленной площадки объекта I или II категории и технологически связаны с ним. ДГУ узлов связи является технологически несвязанным объектом с АО КТО МНУ, т.к. под термином *«технологически связанных объектов»* подразумеваются объекты, участвующие в едином технологическом процессе, последовательно описанном в технологических схемах (документах), без которого функционирование предприятия невозможно.

Системы связи ***технологически не связана*** с деятельностью предприятия, не зависит от режимов технологического процесса и сырья и не окажет влияния на объем, количество и (или) интенсивность эмиссий и иных форм негативного воздействия объекта на окружающую среду за все время ее эксплуатации, функционирование МНУ КТО возможно, т.к. узел связи является лишь мерой связи.

Таким образом, для проектируемого объекта определена **IV категория.**

Согласно инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, для IV категории объектов оказывающих минимальное негативное воздействие на окружающую среду, проведение экологической оценки не требуется.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Данный раздел разработан с учетом того, что на предприятии не будут предусматриваться действия, связанные с увеличением мощности работы оборудования, которые способны повлечь за собой увеличение выбросов вредных веществ в атмосферу.

При изменении условий настоящего проекта, должны быть произведена корректировка раздела с последующим согласованием в уполномоченных органах.

Оглавление

АННОТАЦИЯ....1
ВВЕДЕНИЕ....6
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ СТРОИТЕЛЬСТВА УЗЛА СВЯЗИ (ДТК). ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОБЪЕКТОВ. 7
1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха 20
1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду 20
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды....23
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах 24
Таблица 1.3. Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в строительных материалах, конструкциях, деталях, полуфабрикатах....24
1.3.1.Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха....30
1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух. 31
1.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 32
Таблица 1.5.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на СМР ...51
1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия 53
1.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха....53
1.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий....53
2. Оценка воздействий на состояние вод: 54
2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.....54
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика....54
2.3. Водный баланс объекта....55
2.4. Поверхностные воды....56
2.4.1. Гидрографическая характеристика территории 56
2.4.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью....56
2.4.3.Гидрологический режим водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления 56
2.4.4.Оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме. 56
2.4.5.Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения....56
2.4.6.Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод....56
2.4.7. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений....56
2.4.8. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов....56
2.4.8.1.Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему....56

2.4.8.2. Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий 57
2.4.8.3.Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации.....57
2.4.8.4.Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты 57
2.5. ПСодземные воды 57
2.5.1.Гидрогеологические параметры описания района.....57
2.5.2.Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов.....57
2.5.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения.....57
2.5.3.1. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод.....57
2.5.3.2.Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения 58
2.5.3.3. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.....58
2.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду 58
3. Оценка воздействий на недра.....59
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).....59
3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения) 59
3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы 59
3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий 59
3.5. операциИ по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых 60
4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления 61
4.1. Виды и объемы образования отходов.....61
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....61
4.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке 61
4.4. Виды и количество отходов производства и потребления.....62
5. Оценка физических воздействий на окружающую среду 63
5.1. оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий 63
5.2. характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....63
6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы 64
6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта 64
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....64
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров 64
6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия.....64
6.5. Организация экологического мониторинга почв 65
7. Оценка воздействия на растительность 66

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта 66
7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....66
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....67
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов 67
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....67
7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове.....67
7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ 67
7.8.Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие 68
8. Оценка воздействий на животный мир 69
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны.....69
8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных 69
8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны 69
8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, и нанесенного ущерба окружающей среде 69
8.5.Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению.....69
9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения 70
10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....70
10.1.Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....70
10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения 70
10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование 71
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.....71
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....71
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности 71
11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе 73
11.1.Ценность природных комплексов.....73
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....73
11.3. Вероятность аварийных ситуаций 73
11.4. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций 73
СПИСОК НПА:.....75

ВВЕДЕНИЕ

В настоящей работе представлены результаты, полученные при разработке экологического раздела и определении категории проводимых работ к рабочему проекту «Модернизация системы энергоснабжения узлов связи МНУ».

Раздел разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждённая приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденные приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан т 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

В качестве исходных данных для оценки воздействия намеченных работ, используются проектные решения рабочего проекта.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ СТРОИТЕЛЬСТВА УЗЛА СВЯЗИ (ДТК). ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОБЪЕКТОВ.

В рамках данного проекта рассматриваются инженерные мероприятия по модернизации дизель-генераторных установок узлов связи объектов МНУ с подключением технологического оборудования к проектируемым ДГУ, с возможностью мониторинга и отображения рабочих параметров генератора.

По результатам технологических и инженерных изысканий на узлах связи объектов МНУ, с целью модернизации дизель-генераторных установок, разрабатываются основные проектные решения по:

- установке новых современных ДГУ;
- подключению технологического оборудования узлов связи к проектируемым ДГУ;
- удаленному мониторингу и управлению ДГУ с возможностью интеграции в существующую систему мониторинга RID-Monitor.

Республика Казахстан, Мангистауская область, объекты Мангистауского НУ АО «КазТрансОйл».

Географическое местоположение данных объектов представлено на Рис.1



Рис. 1 Местоположение рассматриваемых объектов Мангистауского НУ

№ п/п	Наименование объекта	Координаты объекта	Область	Район
1.	НПС Каражанбас	45о 05' 02" с.ш.; 51о 54' 21" в.д.	Мангыстауская область	Тапкараганский район
2.	ГНПС Каламкас	45о 21' 14" с.ш.; 51о 53' 47" в.д.	Мангыстауская область	Мангыстауский район

3.	НПС Таучик	44о 17' 37,81"с.ш.; 51о 25' 17,83" в.д.	Мангыстауская область	Мангыстауский район
4.	УС 250 км.	43°37'49.8"N 51°22'07.3"E	Мангыстауская область	Мунайлинский район
5.	НПС Жетыбай	43о 30' 47" с.ш.; 52о 06' 53" в.д.	Мангыстауская область	Каракияский район.
6.	СПН Сай Утес	44о 19' 07" с.ш.; 53о 32' 34" в.д.	Мангыстауская область	Мангыстауский район

На узлах связи объектов МНУ в качестве резервных источников электроснабжения используются существующие дизель–генераторные установки типа SDMO T11,5K (Франция), мощностью 11,5 кВА. Существующие ДГУ эксплуатируются порядка 20 лет. На данный период времени данные модели ДГУ сняты с производства, что сказывается на плановой (регламентной) замене деталей и сроках проведения ремонтных работ.

ДГУ в период эксплуатации с 2005 по 2015 года находились практически под открытым небом (только под защитным кожухом), в связи с чем появилась активная коррозия на радиаторах и других навесных элементах двигателя. Уплотнительные элементы двигателя (сальники) ввиду старения материалов и температурной нагрузке изношены и подтекают.

Резервной мощности существующих ДГУ 11,5 кВА не хватает для подключения оборудования климатики к гарантированному электропитанию, что осложняет работу технологического оборудования без поддержания климатических условий.

В рамках модернизации дизель-генераторных установок узлов связи Заказчиком предъявляются следующие требования:

- дизель-генератор должен быть оснащен выносным автоматическим включателем резерва (АВР) заводского производства;
- дизель-генератор ни ниже второй степени автоматизации;
- дизель-генератор с межсервисным интервалом – не менее 500 моточасов;
- дизель-генератор должен быть оснащен фильтром топлива с водоотделителем;
- дизель-генератор должен быть оснащен подогревом;
- дизель-генератор должен быть оснащен датчиком температуры, с отображением температуры двигателя в состоянии работы/покоя в системе мониторинга;
- дизель-генератор должен иметь возможность анализа и фиксации качества генерируемой электроэнергии;

Объект расположен в Мангыстауский области, Мангыстауский район, п. Сай Отес, территория СПН Сай-Утес.

Технологические электроприемники объекта СПН Сай-Утес являются потребителями первой категории в соответствии с ПУЭ РК. Существующее электроснабжение узла связи организовано:

- основным источником электроснабжения объекта является существующая ТП объекта;
- резервным источником электроснабжения является дизель-генераторная установка (ДГУ) мощностью 11,5 кВА, установленная на территории узла связи;
- бесперебойным источником питания является ИБП EFORE шкафного типа;
- альтернативным источником электроснабжения является фотоэлектрическая система с инвертером.

В рамках данного проекта предусматривается установка дизель-генераторной установки во всепогодном контейнере для нужд резервного электроснабжения технологического оборудования узла связи. Существующая дизель-генераторная установки типа SDMO 11,5 кВА, эксплуатируемая с 2004 года, предусматривается использовать как резервную, подключаемая в ручном режиме. Проектом предусматривается демонтаж существующего внешнего топливного бака ДГУ SDMO емкостью 0,5 м3.

В качестве проектируемой дизель-генераторной установки предусматривается дизельный генератор компании R.I.D. GmbH (Германия), оснащенный двигателем производителя Deutz (S-SERIES). Дизельные двигатели немецкой компании DEUTZ объединяют в себе современные технологии и материалы, высочайшее качество, надежность, безотказность и долговечность. Мощность ДГУ – 20 кВА.

Проектируемая ДГУ устанавливается в проектируемом всепогодном блочно-модульном здании (контейнер). Данный контейнер предусматривается как готовое изделие, в комплекте с электроконвекторами, шкаф собственных нужд, решетки притока и выброса воздуха, авт. жалюзи. Так же, контейнер оснащен системой аварийного освещения, системой рабочего освещения, системой газовыхлопа, пожаротушения. Контейнер с ДГУ предусматривается установить на территории Узла связи.

Проектируемый контейнер с ДГУ предусматривается установить на проектируемом фундаменте, выполненный из фундаментных строительных блоков ФБС. Фундамент разработан с учетом возможности поднятия контейнера с ДГУ на расстояние не менее 0,5 м от уровня земли, во избежание покрытия снегом. Контейнер на фундаменте зафиксировать при помощи анкерных болтов по месту.

Проектом предусматривается замена существующего щита АВР типа F2000, на проектируемый АВР заводского изготовления компании R.I.D. GmbH. Щит АВР предусматривается установить в помещении Узла связи на место демонтируемого щита АВР F2000. ДГУ запускается от реле контроля напряжения, установленный в щите АВР.

Кабели питания приняты с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS. По территории кабели прокладываются по проектируемой кабельной эстакаде.

На площадке объекта запроектирован контур заземления проектируемой ДГУ. Контур заземления выполняется вертикальными электродами из стали угловой 50х50х5 длиной 3м, погружаемыми в грунт на глубину 3,5 м, которые соединяются между собой горизонтальными заземлителями из стали полосовой 40х4мм, прокладываемыми в земляной траншее на глубине 0,5м.

На объекте предусмотрена организация удалённого мониторинга параметров ДГУ. Мониторинг параметров ДГУ предусматривается через проектируемый контроллер RID, устанавливаемый на панели ДГУ, к которому подключены штатные датчики ДГУ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
Эксплуатация

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПРОМПЛОЩАДКЕ СПН «Сай-Утес» НА СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ (2026 г.) И НА ПЕРИОД НОРМИРОВАНИЯ (2026-2029 гг.)

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, в соответствии со следующими отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями, и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

1. Приказ № 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026 г. Приложение 15. Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от организованных источников для предприятий нефтепереработки и нефтехимии.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение № 11 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.
3. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О. Главы 5–7, в том числе пп. 6.2–6.6 главы 6.
4. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО «Казтрансойла». Астана, 2005. Пп. 6.1–6.5, включая расчет по п. 6.5 «Объекты очистных сооружений».
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2005.
6. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по пп. 5–8.
7. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 19 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О.
8. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных. Приложение № 18 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.
11. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. П. 3. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 № 100-п.
12. Методика расчета выбросов от автотранспорта и специальной техники на предприятиях. Приложение № 23 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О. Глава 3. Расчет выброса загрязняющих веществ от стоянок автомобилей; глава 4, п. 19. Медницкие работы.
13. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Глава 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники. Приложение № 29 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов. Приложение № 35 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.
15. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012.
16. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий. М., 1998. Таблица 2.5.
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.

ПЛОЩАДКА ПЕЧЕЙ ПОДОГРЕВА НЕФТИ (ППН)

Источники №0001, № 0030. Печи подогрева нефти Г9ПО2В №5, Г9ПО2В №8

Наименование оборудования	№0001 - Г9ПО2В №5, № 0030 - Г9ПО2В №8	№0002 - Г9ПО2В №7
Тепловая мощность печи, Гкал/час	8	8
Коэффициент избытка воздуха α (газ)	1,05	1,05
Коэффициент избытка воздуха α (нефть)	1,1	1,2
Количество топок, шт	2 шт.	2 шт.
Количество форсунок, шт	12 шт.	12 шт.
Количество дымовых труб, шт	1 шт.	1 шт.
Время работы одной печи на газе, час/год	6723,6 час/год	6723,6 час/год
Расход природного газа, $м^3$/час	1440 $м^3$/час	1200 $м^3$/час
Плотность газа, кг/$м^3$	0,76 кг/$м^3$	0,76 кг/$м^3$

Расход газа, кг/час	1440 м^3/час * 0,76 кг/м^3 = 1094,4 кг/час (547,2 кг/час на1 топку)	1200 м^3/час * 0,76 кг/м^3 = 912 кг/час (456 кг/час на1 топку)
Содержание серы в газе, %	0,00058 ()	0,00058
Содержание сероводорода в газе, %	0,00018	0,00018
Время работы одной печи на нефти, час/год	240 час/год	240 час/год
Расход нефти, кг/час	1200 (600 на 1 топку)	960 (480 на 1 топку)
Содержание серы в топливе, % (нефть)	0,42	0,42

Источник загрязнения: 0001, Труба дымовая
Источник выделения: 0001 01, Печь Г9ПО2В №5 (топливо – газ природный)
Список литературы:
1. Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 15 Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от организованных источников для предприятий нефтепереработки и нефтехимии

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., N = **2**
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1$ = **2**
Время работы одной топки, час/год, $_T_$ = **6723.6**
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, B = **547.2**
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, BB = **0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, SR = **0.00058**
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S$ = **0.00018**

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1\text{-}BB)) \cdot 0.01 =$ **547.2 · (2 · 0.00058 · 0 + 1.88 · 0.00018 · (1-0)) · 0.01 = 0.00185**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} =$ **2 · 0.00185 · 6723.6 · 10^{-3} = 0.024877**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 =$ **2 · 0.00185 / 3.6 = 0.001028**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} =$ **1.5 · 547.2 · 10^{-3} = 0.82**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} =$ **2 · 0.82 · 6723.6 · 10^{-3} = 11.02670**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 =$ **2 · 0.82 / 3.6 = 0.455556**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} =$ **1.5 · 547.2 · 10^{-3} = 0.82**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} =$ **2 · 0.82 · 6723.6 · 10^{-3} = 11.02670**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 =$ **2 · 0.82 / 3.6 = 0.455556**

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), E = **1.62**
Число форсунок на одну топку, шт., NN = **6**
Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, GK = **4**
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN =$ **4 · 4.1868 · 10^3 / 6 = 2791.2**
где 4.1868*10^3 - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час
Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN =$ **29.4 · 1.62 · 547.2 / 6 = 4343.7**
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, A = **1.05**
Отношение Vcr/Vr при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), V = **0.8175**
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} =$ **1.073 · (180 + 60 · 0) · 4343.7 / 2791.2 · $1.05^{0.5}$ · 0.8175 · 10^{-6} = 0.000252**
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E =$ **7.84 · 1.05 · 547.2 · 1.62 = 7297.4**
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 =$ **7297.4 / 3600 = 2.027**
Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX =$ **7297.4 · 0.000252 = 1.84**
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} =$ **2 · 1.84 · 6723.6 · 10^{-3} = 24.74**
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 =$ **2 · 1.84 / 3.6 = 1.022**

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2$ = **0.8**
Коэффициент трансформации для NO, KNO = **0.13**
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *KNO2 · M1* = **0.8 · 24.74 = 19.79200**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *KNO2 · G1* = **0.8 · 1.022 = 0.8176**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *KNO · M1* = **0.13 · 24.74 = 3.216200**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *KNO · G1* = **0.13 · 1.022 = 0.13286**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8176	19.792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13286	3.2162
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001028	0.024877
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.455556	11.0267
0410	Метан (727*)	0.455556	11.0267

Выбросы от источника №0030 01 Г9ПО2В №8 идентичны

Источник выделения: 0001 02, Печь Г9ПО2В №5 (топливо – нефть)
Список литературы:
1. Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 15 Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от организованных источников для предприятий нефтепереработки и нефтехимии

Вид топлива: Жидкое (мазуты, полугудроны, гудрон, экстракт, крекинг-остаток и др.)
Общее количество топок, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих топок, шт., ***N1*** = **2**
Время работы одной топки, час/год, ***_T_*** = **240**
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, ***B*** = **600**
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ***BB*** = **1**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, ***SR*** = **0.42**
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), ***H2S*** = **0**
Количество выбросов, кг/час (5.1), ***M*** = *B · (2 · SR · BB + 1.88 · H2S · (1-BB)) · 0.01* = **600 · (2 · 0.42 · 1 + 1.88 · 0 · (1-1)) · 0.01 = 5.04**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *N · M · _T_ · 10^{-3}* = **2 · 5.04 · 240 · 10^{-3} = 2.419200**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *N1 · M / 3.6* = **2 · 5.04 / 3.6 = 2.8**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), ***M*** = *1.5 · B · 10^{-3}* = **1.5 · 600 · 10^{-3} = 0.9**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *N · M · _T_ · 10^{-3}* = **2 · 0.9 · 240 · 10^{-3} = 0.432000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *N1 · M / 3.6* = **2 · 0.9 / 3.6 = 0.5**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), ***M*** = *1.5 · B · 10^{-3}* = **1.5 · 600 · 10^{-3} = 0.9**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *N · M · _T_ · 10^{-3}* = **2 · 0.9 · 240 · 10^{-3} = 0.432000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *N1 · M / 3.6* = **2 · 0.9 / 3.6 = 0.5**

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), ***E*** = **1.37**
Число форсунок на одну топку, шт., ***NN*** = **6**
Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, ***GK*** = **4**
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, ***QP*** = *GK · 4.1868 · 10^3 / NN* = **4 · 4.1868 · 10^3 / 6 = 2791.2**
где 4.1868*10^3 - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час
Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), ***QF*** = *29.4 · E · B / NN* = **29.4 · 1.37 · 600 / 6 = 4027.8**
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, ***A*** = **1.1**
Отношение Vcг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), ***V*** = **0.86**
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), ***CNOX*** = *1.073 · (180 + 60 · BB) · QF / QP · $A^{0.5}$ · V · 10^{-6}* = **1.073 · (180 + 60 · 1) · 4027.8 / 2791.2 · $1.1^{0.5}$ · 0.86 · 10^{-6} = 0.000335**
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), ***VR*** = *7.84 · A · B · E* = **7.84 · 1.1 · 600 · 1.37 = 7088.9**
Объем продуктов сгорания, м3/с, ***_VO_*** = *VR / 3600* = **7088.9 / 3600 = 1.97**
Количество выбросов, кг/час (5.3), ***M*** = *VR · CNOX* = **7088.9 · 0.000335 = 2.375**
Валовый выброс окислов азота, т/год, ***M1*** = *N · M · _T_ · 10^{-3}* = **2 · 2.375 · 240 · 10^{-3} = 1.14**
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, ***G1*** = *N1 · M / 3.6* = **2 · 2.375 / 3.6 = 1.32**

Коэффициент трансформации для NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации для NO, ***KNO*** = **0.13**
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *KNO2 · M1* = **0.8 · 1.14 = 0.912000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *KNO2 · G1* = **0.8 · 1.32 = 1.056**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *KNO · M1* = **0.13 · 1.14 = 0.148200**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *KNO · G1* = **0.13 · 1.32 = 0.1716**

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
Содержание золы в топливе (% по массе), ***AR*** = **0.1**
Количество выбросов, кг/час (5.7), ***M*** = *B · BB · AR · 0.01* = **600 · 1 · 0.1 · 0.01 = 0.6**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *N · M · _T_ · 10^{-3}* = **2 · 0.6 · 240 · 10^{-3} = 0.288000**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *N1 · M / 3.6* = **2 · 0.6 / 3.6 = 0.333333**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.056	0.912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1716	0.1482
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.8	2.4192
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5	0.432
0410	Метан (727*)	0.5	0.432
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.333333	0.288

Выбросы от источника №0030 02 Г9ПО2В №8 идентичны

Источник загрязнения: 0002, Труба дымовая
Источник выделения: 0002 01, Печь Г9ПО2В №7 (топливо – газ природный)
Список литературы:
1. Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 15 Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от организованных источников для предприятий нефтепереработки и нефтехимии

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., ***N*** = **2**
Количество одновременно работающих топок, шт., ***N1*** = **2**
Время работы одной топки, час/год, ***_T_*** = **6723.6**
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, ***B*** = **456**
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ***BB*** = **0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, ***SR*** = **0.00058**
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), ***H2S*** = **0.00018**

Количество выбросов, кг/час (5.1), ***M*** = *B · (2 · SR · BB + 1.88 · H2S · (1-BB)) · 0.01* = **456 · (2 · 0.00058 · 0 + 1.88 · 0.00018 · (1-0)) · 0.01 = 0.001543**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *N · M · _T_ · 10^{-3}* = **2 · 0.001543 · 6723.6 · 10^{-3} = 0.020749**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *N1 · M / 3.6* = **2 · 0.001543 / 3.6 = 0.000857**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), ***M*** = *1.5 · B · 10^{-3}* = **1.5 · 456 · 10^{-3} = 0.684**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *N · M · _T_ · 10^{-3}* = **2 · 0.684 · 6723.6 · 10^{-3} = 9.197885**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *N1 · M / 3.6* = **2 · 0.684 / 3.6 = 0.38**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), ***M*** = *1.5 · B · 10^{-3}* = **1.5 · 456 · 10^{-3} = 0.684**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *N · M · _T_ · 10^{-3}* = **2 · 0.684 · 6723.6 · 10^{-3} = 9.197885**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *N1 · M / 3.6* = **2 · 0.684 / 3.6 = 0.38**

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), ***E*** = **1.62**
Число форсунок на одну топку, шт., ***NN*** = **6**
Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, ***GK*** = **4**

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, **QP** = $GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN$ = **4 · 4.1868 · 10³ / 6 = 2791.2**
где 4.1868*10^3 - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час
Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), **QF** = $29.4 \cdot E \cdot B / NN$ = **29.4 · 1.62 · 456 / 6 = 3619.7**
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, **A** = **1.05**
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), **V** = **0.8175**
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), **CNOX** = $1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6}$ = **1.073 · (180 + 60 · 0) · 3619.7 / 2791.2 · 1.05$^{0.5}$ · 0.8175 · 10^{-6} = 0.00021**
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), **VR** = $7.84 \cdot A \cdot B \cdot E$ = **7.84 · 1.05 · 456 · 1.62 = 6081.1**
Объем продуктов сгорания, м3/с, **_VO_** = $VR / 3600$ = **6081.1 / 3600 = 1.69**
Количество выбросов, кг/час (5.3), **M** = $VR \cdot CNOX$ = **6081.1 · 0.00021 = 1.277**
Валовый выброс окислов азота, т/год, **M1** = $N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3}$ = **2 · 1.277 · 6723.6 · 10^{-3} = 17.17**
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, **G1** = $N1 \cdot M / 3.6$ = **2 · 1.277 / 3.6 = 0.71**

Коэффициент трансформации для NO2, **KNO2** = **0.8**
Коэффициент трансформации для NO, **KNO** = **0.13**
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, **_M_** = $KNO2 \cdot M1$ = **0.8 · 17.17 = 13.73600**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_** = $KNO2 \cdot G1$ = **0.8 · 0.71 = 0.568**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, **_M_** = $KNO \cdot M1$ = **0.13 · 17.17 = 2.232100**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_** = $KNO \cdot G1$ = **0.13 · 0.71 = 0.0923**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.568	13.736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0923	2.2321
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000857	0.020749
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.38	9.197885
0410	Метан (727*)	0.38	9.197885

Источник выделения: 0002 02, Печь Г9ПО2В №7 (топливо – нефть)
Список литературы:
1. Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 15 Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от организованных источников для предприятий нефтепереработки и нефтехимии

Вид топлива: Жидкое (мазуты, полугудроны, гудрон, экстракт, крекинг-остаток и др.)
Общее количество топок, шт., **N** = **2**
Количество одновременно работающих топок, шт., **N1** = **2**
Время работы одной топки, час/год, **_T_** = **240**
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, **B** = **480**
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, **BB** = **1**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, **SR** = **0.42**
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), **H2S** = **0**
Количество выбросов, кг/час (5.1), **M** = $B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1\text{-}BB)) \cdot 0.01$ = **480 · (2 · 0.42 · 1 + 1.88 · 0 · (1-1)) · 0.01 = 4.03**
Валовый выброс, т/год, **_M_** = $N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3}$ = **2 · 4.03 · 240 · 10^{-3} = 1.934400**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_** = $N1 \cdot M / 3.6$ = **2 · 4.03 / 3.6 = 2.238889**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), **M** = $1.5 \cdot B \cdot 10^{-3}$ = **1.5 · 480 · 10^{-3} = 0.72**
Валовый выброс, т/год, **_M_** = $N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3}$ = **2 · 0.72 · 240 · 10^{-3} = 0.345600**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_** = $N1 \cdot M / 3.6$ = **2 · 0.72 / 3.6 = 0.4**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), **M** = $1.5 \cdot B \cdot 10^{-3}$ = **1.5 · 480 · 10^{-3} = 0.72**
Валовый выброс, т/год, **_M_** = $N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3}$ = **2 · 0.72 · 240 · 10^{-3} = 0.345600**
Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_** = $N1 \cdot M / 3.6$ = **2 · 0.72 / 3.6 = 0.4**

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), ***E*** = **1.37**
Число форсунок на одну топку, шт., ***NN*** = **6**
Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, ***GK*** = **4**
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, ***QP*** = *GK · 4.1868 · 10³ / NN* = **4 · 4.1868 · 10³ / 6 = 2791.2**
где 4.1868*10³ - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час
Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), ***QF*** = *29.4 · E · B / NN* = **29.4 · 1.37 · 480 / 6 = 3222.2**
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, ***A*** = **1.2**
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), ***V*** = **0.87**
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), ***CNOX*** = *1.073 · (180 + 60 · BB) · QF / QP · A^0.5 · V · 10^-6* = **1.073 · (180 + 60 · 1) · 3222.2 / 2791.2 · 1.2^0.5 · 0.87 · 10^-6 = 0.0002833**
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), ***VR*** = *7.84 · A · B · E* = **7.84 · 1.2 · 480 · 1.37 = 6186.7**
Объем продуктов сгорания, м3/с, ***_VO_*** = *VR / 3600* = **6186.7 / 3600 = 1.72**
Количество выбросов, кг/час (5.3), ***M*** = *VR · CNOX* = **6186.7 · 0.0002833 = 1.753**
Валовый выброс окислов азота, т/год, ***M1*** = *N · M · _T_ · 10^-3* = **2 · 1.753 · 240 · 10^-3 = 0.841**
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, ***G1*** = *N1 · M / 3.6* = **2 · 1.753 / 3.6 = 0.974**

Коэффициент трансформации для NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации для NO, ***KNO*** = **0.13**
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *KNO2 · M1* = **0.8 · 0.841 = 0.672800**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *KNO2 · G1* = **0.8 · 0.974 = 0.7792**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *KNO · M1* = **0.13 · 0.841 = 0.109330**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *KNO · G1* = **0.13 · 0.974 = 0.12662**

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
Содержание золы в топливе (% по массе), ***AR*** = **0.1**
Количество выбросов, кг/час (5.7), ***M*** = *B · BB · AR · 0.01* = **480 · 1 · 0.1 · 0.01 = 0.48**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *N · M · _T_ · 10^-3* = **2 · 0.48 · 240 · 10^-3 = 0.230400**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = *N1 · M / 3.6* = **2 · 0.48 / 3.6 = 0.266667**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7792	0.6728
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.12662	0.10933
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.238889	1.9344
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4	0.3456
0410	Метан (727*)	0.4	0.3456
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.266667	0.2304

Источник загрязнения: 0003, Свеча
Источник выделения: 0003 01 Стравливание газа Г9ПО2В №5
Стравливание газа перед остановкой печей производится через существующий продувочный трубопровод dy=50 мм на сбросную свечу, установленную на высоте 5 м от уровня земли.
Длина продувочного трубопровода – 40м.
Диаметр трубопровода – 0,05м.
Период стравливания газа – 1 минута. В год – 10 минут, с учетом ремонтных работ.
Для расчета выбросов принято: сброс – 1 минута.
В год – 10 минут (0,17 часов), с учетом ремонтных работ.
Геометрический объем участка газопровода, опорожняемых перед остановкой оборудования:

$$V=L*\pi*d^2/4 = 40*3.14*0.05^2/4 = 0.0785$$

Геометрический объем = 0.0785м³

Коэффициент сжимаемости газа Z:
Формула из ОНТП 51-1-85 подробно выглядит следующим образом: **Z = 1 – (0,0241*Рпр) / Тпр**
В формуле из ОНТП 51-1-85 — 0,0241 — это эмпирический (опытный) коэффициент
Z = 1 – (0,0241*2,3846) / 1,6842 = 0,966

Коэффициент сжимаемости газа Z = 0,966

Исходные данные:

	Ед. изм	
Рабочее давление(Р)	МПа	0,21
Критическое давление газа (Ркр)	МПа	0,13
Абсолютное давление в системе составляет	МПа	0,21МПа + 0,1МПа = **0,31**
Приведенное давление (Рпр)	МПа	0,31/0,31 = **2,3846**
Атмосферное давление (Давление при стандартных условиях)	МПа	0,1
Критическая температура газа (Ткр) (справочный параметр газа)	°К	180
Рабочая температура (перед опорожнением) (Т) (в С° это 30 градусов)	°К	**303,15**
Приведенная температура (Тпр)		303,15 / 180 = **1,6842**
Температура газа при нуле град. С, (К) (Стандартное значение)	°К	273
формуле из ОНТП 51-1-85 — это эмпирический (опытный) коэффициент		0,0241
Коэффициент сжимаемости газа, Z		0,966
Длина продувочного трубопровода (L)	м	40
диаметр трубопровода (d)	м	0,05
Геометрический объем, $м^3$ **(***40*3.14*0.05²/4***)**	$м^3$	0,0785

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №11 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Выбросы газа на КС: стравливание газа из метаномельниц, шлейфов и соединительных газопроводов на свечу
КС-компрессорные станции
Геометрический объем агрегата, м3, ***VK*** **= 0.0785**
Общее количество агрегатов данного типа, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно обслуживаемых (работающих) агрегатов, шт., ***N1*** **= 1**
Максимальная продолжительность стравливания газа в течение 20 минут, в минутах, ***TN*** **= 1**
Время стравливания газа из одного агрегата, час/год, ***_T_*** **= 0.17**
Атмосферное давление, МПа, ***PO*** **= 0.1**
Давление газа в агрегате перед стравливанием, МПа, ***PA*** **= 0.21**
Температура газа в агрегате перед стравливанием, К, ***TA*** **= 303.15**
Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях, ***Z*** **= 0.966**
Плотность газа, кг/м3, ***РГ*** **= 0.76**
Температура воздуха град. С, ***TO*** **= 273**
Температура воздуха град. К, ***TO*** *= TO + 273* **= 273 + 273 = 546**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Объем выброса при стравливании газа, м3/год (1), ***VR*** *= VK · (PA · TO) / (PO · TA · Z)* **= 0.0785 · (0.21 · 546) / (0.1 · 303.15 · 0.966) = 0.3074**
Валовый выброс, т/год (41), ***GR*** *= VR · РГ · 10^{-3} · N* **= 0.3074 · 0.76 · 10^{-3} · 1 = 0.0002336**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***MCEK*** *= ((GR / N) · N1 · TN / 20 · 10^6) / (3600 · _T_)* **= ((0.0002336 / 1) · 1 · 1 / 20 · 10^6) / (3600 · 0.17) = 0.0191**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0410	Метан (727*)	0.0191	0.000234

Выбросы от источников № 0004 01 (Г9ПО2В №7) и №0031 01 (Г9ПО2В №8) идентичны

Источник выделения: 0003 02 Продувка газа Г9ПО2В №5
Перед подключением печи подогрева нефти производится продувка газовых линий (сброс газа): пилотная – 1 мин и основная – 1 мин в месяц. Также сброс газа производится при текущем ремонте оборудования ГРПШ и газового оборудования печей подогрева нефти.
Продувка производится через существующий трубопровод на сбросную свечу, установленную на высоте 5,0 м от уровня земли. Итого период продувки газа – 2 мин 1 раз в месяц (0,4 часа в год).

Список литературы:
1. Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Объем пробоотборника, м3, ***V*** **= 0.0785**

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м3, ***P*** = **0.76**
Кратность продувки, ***K*** = **1**
Число отборов проб за сутки, ***N*** = **1**
Время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **0.4**
Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), ***G*** = *V · P · K · N / 24* = **0.0785 · 0.76 · 1 · 1 / 24 = 0.002486**
Суммарный выброс при отборе проб, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.002486 / 3.6 = 0.00069**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00069 · 98.43 / 100 = 0.000679**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000679 · 0.4 · 3600 / 10^6 = 9.778E-7**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00069 · 0.02 / 100 = 0.000000138**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000000138 · 0.4 · 3600 / 10^6 = 1.99E-10**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00069 · 0.02 / 100 = 0.000000138**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000000138 · 0.4 · 3600 / 10^6 = 1.99E-10**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	1.38e-7	1.99e-10
0410	Метан (727*)	0.000679	9.778e-7
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1.38e-7	1.99e-10

Выбросы от источников № 0004 02 (Г9ПО2В №7) и №0031 02 (Г9ПО2В №8) идентичны

Источник загрязнения: 0005, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0005 01, Дренажные емкости (№1, №2) V - 75м^3 (нефть)
Список литературы:
1. Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **28**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.71**
KTMIN = **0.71**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **57**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **1.18**
KTMAX = **1.18**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Заглубленный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **75**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **2**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **0**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**
Значение Kpsr (Прил.8), ***KPSR*** = **0.56**
Значение Kpmax (Прил.8), ***KPM*** = **0.8**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.56**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.8**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **150**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **103**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.9124**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), ***NN*** = *B / (RO · V)* = **103 / (0.9124 · 150) = 0.753**
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** = **2.5**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **75**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **205.5**
, ***P*** = **205.5**
Коэффициент, ***KB*** = **1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **71**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 71 + 45 = 87.6**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 205.5 · 87.6 · (1.18 · 1 + 0.71) · 0.56 · 2.5 · 103 / (10^7 · 0.9124) = 0.158**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 205.5 · 87.6 · 1.18 · 0.8 · 1 · 75) / 10^4 = 20.77**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.158 / 100 = 0.114487**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 20.77 / 100 = 15.04994**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.158 / 100 = 0.042439**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 20.77 / 100 = 5.578822**
Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.158 / 100 = 0.000553**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 20.77 / 100 = 0.072695**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.158 / 100 = 0.000348**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 20.77 / 100 = 0.045694**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.158 / 100 = 0.000174**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 20.77 / 100 = 0.022847**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15.04994	0.114487
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5.578822	0.042439
0602	Бензол (64)	0.072695	0.000553
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.022847	0.000174
0621	Метилбензол (349)	0.045694	0.000348

Источник загрязнения: 0006, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0006 01, Резервуары резервного топлива (№1, №2, №3) V - 75м^3 (нефть)
Список литературы:
1. Приказ№ 122-Ө «Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» от 24.06.2026г. Приложение 14 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **28**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.71**
KTMIN = **0.71**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **57**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **1.18**
KTMAX = **1.18**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Наземный горизонтальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **75**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **3**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **0**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**
Значение Kpsr (Прил.8), ***KPSR*** = **0.7**
Значение Kpmax (Прил.8), ***KPM*** = **1**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.7**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **1**

Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **225**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **288**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.9124**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), ***NN*** = *B / (RO · V)* = **288 / (0.9124 · 225) = 1.403**
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** = **2.5**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **75**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **205.5**
, ***P*** = **205.5**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **71**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 71 + 45 = 87.6**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 205.5 · 87.6 · (1.18 · 1 + 0.71) · 0.7 · 2.5 · 288 / (10^7 · 0.9124) = 0.553**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 205.5 · 87.6 · 1.18 · 1 · 1 · 75) / 10^4 = 25.97**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.553 / 100 = 0.400704**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 25.97 / 100 = 18.81786**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.553 / 100 = 0.148536**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 25.97 / 100 = 6.975542**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.553 / 100 = 0.001936**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 25.97 / 100 = 0.090895**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.553 / 100 = 0.001217**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 25.97 / 100 = 0.057134**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.553 / 100 = 0.000608**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 25.97 / 100 = 0.028567**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	18.81786	0.400704
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	6.975542	0.148536
0602	Бензол (64)	0.090895	0.001936
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.028567	0.000608
0621	Метилбензол (349)	0.057134	0.001217

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6002 01, Узел задвижек перед печами подогрева нефти (ЗРА, ФС)
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.07**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **21**

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 21 = 0.00968$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00968 / 3.6 = 0.00269$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00269 \cdot 72.46 / 100 = 0.001949$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.001949 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.061464$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00269 \cdot 26.86 / 100 = 0.000723$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000723 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.022801$

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00269 \cdot 0.35 / 100 = 0.000009$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000009 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000284$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00269 \cdot 0.11 / 100 = 0.000003$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000095$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00269 \cdot 0.22 / 100 = 0.000006$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000006 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000189$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 26$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 26 = 0.0001498$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001498 / 3.6 = 0.0000416$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000416 \cdot 72.46 / 100 = 0.00003$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000946$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000416 \cdot 26.86 / 100 = 0.000011$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000011 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000347$

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000416 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001456$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000005$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000416 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000004576$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000004576 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000416 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000009152$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000009152 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	21	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	26	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001949	0.06241
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000723	0.023148
0602	Бензол (64)	0.000009	0.000289
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003	0.000096
0621	Метилбензол (349)	0.000006	0.000192

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6007 01, Задвижки на нефтепроводе (ЗРА, ФС)
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 28$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 28 = 0.0129$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0129 / 3.6 = 0.00358$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00358 \cdot 72.46 / 100 = 0.002594$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.002594 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.081804$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00358 \cdot 26.86 / 100 = 0.000962$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000962 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.030338$

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00358 \cdot 0.35 / 100 = 0.000013$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000013 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000410$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00358 \cdot 0.11 / 100 = 0.000004$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000126$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00358 \cdot 0.22 / 100 = 0.000008$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000008 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000252$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 70$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N =$ **0.02 · 0.000288 · 70 = 0.000403**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 =$ **0.000403 / 3.6 = 0.000112**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C =$ **72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 =$ **0.000112 · 72.46 / 100 = 0.000081**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 =$ **0.000081 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.002554**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C =$ **26.86**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 =$ **0.000112 · 26.86 / 100 = 0.00003**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 =$ **0.00003 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000946**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C =$ **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 =$ **0.000112 · 0.35 / 100 = 0.000000392**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 =$ **0.000000392 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000012**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C =$ **0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 =$ **0.000112 · 0.11 / 100 = 0.0000001232**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 =$ **0.0000001232 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000004**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C =$ **0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 =$ **0.000112 · 0.22 / 100 = 0.0000002464**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 =$ **0.0000002464 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000008**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	28	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	70	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002594	0.084358
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000962	0.031284
0602	Бензол (64)	0.000013	0.000422
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000004	0.00013
0621	Метилбензол (349)	0.000008	0.00026

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6010 01, Топливная насосная. Насосы
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Сырая нефть
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q =$ **0.03**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 =$ **2**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 =$ **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ =$ **240**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 =$ **0.03 · 1 / 3.6 = 0.00833**
Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot N1 \cdot _T_) / 1000 =$ **(0.03 · 2 · 240) / 1000 = 0.0144**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.0144 / 100 = 0.010434**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 0.00833 / 100 = 0.006036**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **26.86**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.0144 / 100 = 0.003868**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 0.00833 / 100 = 0.002237**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.0144 / 100 = 0.000050**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 0.00833 / 100 = 0.000029**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.0144 / 100 = 0.000032**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 0.00833 / 100 = 0.000018**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **0.11**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.0144 / 100 = 0.000016**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 0.00833 / 100 = 0.000009**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.006036	0.010434
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.002237	0.003868
0602	Бензол (64)	0.000029	0.00005
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000009	0.000016
0621	Метилбензол (349)	0.000018	0.000032

Источник выделения: 6010 02, Топливная насосная. ЗРА, ФС
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.07**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **33**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** = *X · Q · N* = **0.07 · 0.006588 · 33 = 0.01522**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.01522 / 3.6 = 0.00423**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00423 · 72.46 / 100 = 0.003065**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.003065 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.096658**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **26.86**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00423 · 26.86 / 100 = 0.001136**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.001136 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.035825**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00423 · 0.35 / 100 = 0.000015**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000015 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000473**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00423 \cdot 0.11 / 100 = 0.000005$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000005 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000158$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00423 \cdot 0.22 / 100 = 0.000009$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000009 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000284$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 68$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 68 = 0.000392$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000392 / 3.6 = 0.0001089$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0001089 \cdot 72.46 / 100 = 0.000079$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000079 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002491$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0001089 \cdot 26.86 / 100 = 0.000029$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000029 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000915$

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0001089 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000003811$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003811 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000012$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0001089 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000001198$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001198 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0001089 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000002396$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000002396 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000008$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	33	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	68	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.003065	0.099149
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.001136	0.03674
0602	Бензол (64)	0.000015	0.000485
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000005	0.000162
0621	Метилбензол (349)	0.000009	0.000292

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6012 01, Газовое хозяйство на ППН. ЗРА, ФС
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), Q = **0.020988**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), X = **0.293**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **14**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.293 · 0.020988 · 14 = 0.0861**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0861 / 3.6 = 0.0239**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0239 · 98.43 / 100 = 0.023525**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.023525 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.741884**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0239 · 0.02 / 100 = 0.000005**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000005 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000158**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0239 · 0.02 / 100 = 0.000005**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000005 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000158**
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), Q = **0.00072**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), X = **0.03**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **28**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.03 · 0.00072 · 28 = 0.000605**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.000605 / 3.6 = 0.000168**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000168 · 98.43 / 100 = 0.000165**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000165 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.005203**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000168 · 0.02 / 100 = 0.0000000336**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000000336 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000001**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000168 · 0.02 / 100 = 0.0000000336**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000000336 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000001**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	14	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	28	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	0.000005	0.000159
0410	Метан (727*)	0.023525	0.747087
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000005	0.000159

КОТЕЛЬНАЯ

Для отопления на площадке СПН установлена новая блочная котельная с 2-мя котлами марки MG-1000/6. В работе одновременно находится один котел, другой - в резерве. Топливо – газ природный. Резервное топливо – дизтопливо. Котельная работает только в холодный период. Пылегазоулавливающее оборудование отсутствует.

Марка котла	**MG-1000/6**
Мощность котлоагрегата, кВт	1163
Годовой фонд рабочего времени на газе, час/год	4008
Годовой фонд рабочего времени на дизтопливе, час/год	720
Годовой расход топлива газа, тыс.м^3/год	219,74
Часовой расход топлива газа, м3/час	54,83 м^3/час (15,23 л/с),
Годовой расход топлива дизтоплива, тонн/год	10,8
Часовой расход топлива дизтоплива, кг/час	15 кг/час (4,17 г/с)
Низшая теплота сгорания дизтоплива, ккал/кг	10180
Низшая теплота сгорания дизтоплива, МДж/кг	42,75
Данные паспорта газа:	
Плотность газа, кг/м^3	0,76
Низшая теплота сгорания газа, МДж/м3	36,23
Низшая теплота сгорания газа, ккал/м3	8653
Низшая теплота сгорания газа, МДж/кг (36,32/0,76=47,67)	47,67
Содержание серы в газе, %	0,00058
Содержание сероводорода в газе, %	0,00018

Источник загрязнения: 0007, труба дымовая
Источник выделения: 0007 01, 0007 03 Котел «MG-1000/6» №1 (газ природный)
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 19 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О
2. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 18 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О

Вид топлива: Газ (природный)
Расход топлива, тыс.м3/год, BT = **219.74**
Расход топлива, л/с, BG = **15.23**
Месторождение: *Месторождения газа:
Низшая теплота сгорания рабочего топлива (средн.), МДж/кг, Q^R_{CP} = **47.67**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива (макс.), МДж/кг, Q^R_{MAKC} = **47.67**
Плотность газа, кг/м3 (прил.1), PG = **0.76**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, (средн.) МДж/м3, $Q^R_{CP} = Q^R_{CP} \cdot PG$ = **47.67 · 0.76 = 36.23**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, (макс.) МДж/м3, $Q^R_{MAKC} = Q^R_{MAKC} \cdot PG$ = **47.67 · 0.76 = 36.23**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил.1), S^R_{CP} = **0.00058**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил.1), S^R_{MAKC} = **0.00058**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = **1163**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **1163**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 1), KNO = **0.0921**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (с.3), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0921 · (1163 / 1163)$^{0.25}$ = 0.0921**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 9), $П_{NO2} = 0.001 \cdot BT \cdot Q^R_{CP} \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 219.74 · 36.23 · 0.0921 · (1-0) = 0.733**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 9), $П^{MAKC}_{NO2} = 0.001 \cdot BG \cdot Q^R_{MAKC} \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 15.23 · 36.23 · 0.0921 · (1-0) = 0.0508**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot П_{NO2}$ = **0.8 · 0.733 = 0.586400**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot П^{МАКС}_{NO2} = 0.8 \cdot 0.0508 = 0.04064$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot П_{NO2} = 0.13 \cdot 0.733 = 0.095290$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot П^{МАКС}_{NO2} = 0.13 \cdot 0.0508 = 0.006604$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (с. 2), $\eta'_{SO2} = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил.1), $H2S = 0.00018$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы окислов серы, т/год (ф-лы 4 и 5), $П_{SO2} = 0.02 \cdot BT \cdot S^{R}_{CP} \cdot (1-\eta'_{SO2}) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 219.74 \cdot 0.00058 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.00018 \cdot 219.74 = 0.00329$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 4 и 5), $П^{МАКС}_{SO2} = 0.02 \cdot BG \cdot S^{R}_{МАКС} \cdot (1-\eta'_{SO2}) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 15.23 \cdot 0.00058 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.00018 \cdot 15.23 = 0.000228$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (прил. 3), $Q4 = 0$
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (прил. 2), $KCO = 0.08$
Тип топки:
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (средн.), $C^{СР}_{CO} = Q^{R}_{СР} \cdot KCO = 36.23 \cdot 0.08 = 2.9$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (макс.), $C^{МАКС}_{CO} = Q^{R}_{МАКС} \cdot KCO = 36.23 \cdot 0.08 = 2.9$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 6), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot C^{СР}_{CO} \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 219.74 \cdot 2.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.637246$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 6), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot C^{МАКС}_{CO} \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 15.23 \cdot 2.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.044167$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04064	0.5864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006604	0.09529
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000228	0.00329
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.044167	0.637246

Выбросы источника 0007 03 Котел «MG-1000/6» №1 (газ природный) - идентичны

Источник выделения: 0007 02, 0007 04 Котел «MG-1000/6» №1 (дизтопливо)
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 19 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О
2. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 18 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О

Вид топлива: Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)
Расход топлива, т/год, $BT = 10.8$
Расход топлива, г/с, $BG = 4.17$
Марка топлива: Дизельное топливо
Низшая теплота сгорания рабочего топлива (средн.), МДж/кг, $Q^{R}_{СР} = 42.75$
Низшая теплота сгорания рабочего топлива (макс.), МДж/кг, $Q^{R}_{МАКС} = 42.75$
Средняя зольность топлива, % (прил.1), $A^{R}_{СР} = 0.025$
Предельная зольность топлива, % не более (прил.1), $A^{R}_{МАКС} = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил.1), S^{R}_{CP} = **0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил.1), S^{R}_{MAKC} = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1163**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1163**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 1), ***KNO*** = **0.0921**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (с.3), ***KNO*** = $KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0921 · (1163 / 1163)$^{0.25}$ = 0.0921**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 9), $П_{NO2} = 0.001 \cdot BT \cdot Q^{R}_{CP} \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 10.8 · 42.75 · 0.0921 · (1-0) = 0.0425**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 9), $П^{МАКС}_{NO2} = 0.001 \cdot BG \cdot Q^{R}_{МАКС} \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 4.17 · 42.75 · 0.0921 · (1-0) = 0.01642**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = $0.8 \cdot П_{NO2}$ = **0.8 · 0.0425 = 0.034**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = $0.8 \cdot П^{МАКС}_{NO2}$ = **0.8 · 0.01642 = 0.013136**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = $0.13 \cdot П_{NO2}$ = **0.13 · 0.0425 = 0.005525**

Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = $0.13 \cdot П^{МАКС}_{NO2}$ = **0.13 · 0.01642 = 0.002135**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (с. 2), η'_{SO2} = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил.1), ***H2S*** = **0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы окислов серы, т/год (ф-лы 4 и 5), $П_{SO2} = 0.02 \cdot BT \cdot S^{R}_{CP} \cdot (1-\eta'_{SO2}) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT$ = **0.02 · 10.8 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 10.8 = 0.0635**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 4 и 5), $П^{МАКС}_{SO2} = 0.02 \cdot BG \cdot S^{R}_{МАКС} \cdot (1-\eta'_{SO2}) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG$ = **0.02 · 4.17 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 4.17 = 0.0245**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (прил. 3), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (прил. 3), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.65**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (средн.) (ф-ла 7), $C^{CP}_{CO} = Q3 \cdot R \cdot Q^{R}_{CP}$ = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (макс.) (ф-ла 7), $C^{МАКС}_{CO} = Q3 \cdot R \cdot Q^{R}_{МАКС}$ = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 6), ***_M_*** = $0.001 \cdot BT \cdot C^{CP}_{CO} \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 10.8 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.15012**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 6), ***_G_*** = $0.001 \cdot BG \cdot C^{МАКС}_{CO} \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 4.17 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.057963**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент (прил. 2), χ = **0.01**
Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2), $П_{ТВ} = BT \cdot A^{R}_{CP} \cdot \chi$ = **10.8 · 0.025 · 0.01 = 0.0027**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2), $П^{МАКС}_{ТВ} = BG \cdot A^{R}_{МАКС} \cdot \chi$ = **4.17 · 0.025 · 0.01 = 0.001043**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013136	0.034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002135	0.005525
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001043	0.0027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0245	0.0635
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.057963	0.15012

Выбросы источника 0007 04 Котел «MG-1000/6» №1 (дизтопливо) - идентичны

Источник загрязнения: 0009, Труба
Источник выделения: 0009 01, Котельная ЗРА, ФС, ПК
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.020988**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.293**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **13**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **4008**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** = *X · Q · N* = **0.293 · 0.020988 · 13 = 0.08**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.08 / 3.6 = 0.02222**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.02222 · 98.43 / 100 = 0.021871**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.021871 · 4008 · 3600 / 10^6 = 0.315572**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.02222 · 0.02 / 100 = 0.000004**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000004 · 4008 · 3600 / 10^6 = 0.000058**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.02222 · 0.02 / 100 = 0.000004**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000004 · 4008 · 3600 / 10^6 = 0.000058**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.00072**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.03**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **26**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **4008**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** = *X · Q · N* = **0.03 · 0.00072 · 26 = 0.000562**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.000562 / 3.6 = 0.000156**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.000156 · 98.43 / 100 = 0.000154**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000154 · 4008 · 3600 / 10^6 = 0.002222**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.000156 · 0.02 / 100 = 0.0000000312**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.0000000312 · 4008 · 3600 / 10^6 = 0.0000004502**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.000156 · 0.02 / 100 = 0.0000000312**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.0000000312 · 4008 · 3600 / 10⁶ = 0.0000004502**

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.136008**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.46**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **1**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **4008**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** = *X · Q · N* = **0.46 · 0.136008 · 1 = 0.0626**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.0626 / 3.6 = 0.0174**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.0174 · 98.43 / 100 = 0.017127**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.017127 · 4008 · 3600 / 10⁶ = 0.247122**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.0174 · 0.02 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.000003 · 4008 · 3600 / 10⁶ = 0.000043**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.0174 · 0.02 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.000003 · 4008 · 3600 / 10⁶ = 0.000043**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	13	4008
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	26	4008
Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	1	4008

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	0.000004	0.000101
0410	Метан (727*)	0.021871	0.564916
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000004	0.000101

Источник выделения: 0009 02, Линия газа от ГРП до котельной ЗРА, ФС
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.020988**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.293**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **6**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **4008**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** = *X · Q · N* = **0.293 · 0.020988 · 6 = 0.0369**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.0369 / 3.6 = 0.01025**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.01025 · 98.43 / 100 = 0.010089**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.010089 · 4008 · 3600 / 10⁶ = 0.145572**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.01025 · 0.02 / 100 = 0.000002**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000002 · 4008 · 3600 / 10^6 = 0.000029**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.01025 · 0.02 / 100 = 0.000002**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000002 · 4008 · 3600 / 10^6 = 0.000029**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.00072**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.03**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **12**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **4008**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** = *X · Q · N* = **0.03 · 0.00072 · 12 = 0.000259**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.000259 / 3.6 = 0.000072**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.000072 · 98.43 / 100 = 0.000071**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000071 · 4008 · 3600 / 10^6 = 0.001024**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.000072 · 0.02 / 100 = 0.0000000144**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.0000000144 · 4008 · 3600 / 10^6 = 0.0000002078**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.000072 · 0.02 / 100 = 0.0000000144**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.0000000144 · 4008 · 3600 / 10^6 = 0.0000002078**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	6	4008
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	12	4008

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	0.000002	0.000029
0410	Метан (727*)	0.010089	0.146596
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000002	0.000029

Источник загрязнения: 0010, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0010 01, Расходный бак для дизтоплива
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Главы 5,6 Приложения 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Нефтепродукт: Дизельное топливо
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C1*** = **3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $Y_{ОЗ}$ = **2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $B_{ОЗ}$ = **5.4**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $Y_{ВЛ}$ = **3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $B_{ВЛ}$ = **5.4**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **1**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **1**

Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**
Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при t превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил.8), ***KPM* = 1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил.8), K_P^{CP} **= 0.7**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.27**
GHR = *GHR + GHRI · KNP · NR* = **0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**

Коэффициент, K_P^{CP} **= 0.7**

Коэффициент, K_P^{MAX} **= 1**

Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 1**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000783**

Максимальный из разовых выброс, г/с (31), ***M*** = $C1 \cdot K_P^{MAX} \cdot VC / 3600$ = **3.92 · 1 · 1 / 3600 = 0.001089**

Среднегодовые выбросы, т/год (32), ***G*** = $(У_{ОЗ} \cdot B_{ОЗ} + У_{ВЛ} \cdot B_{ВЛ}) \cdot K_P^{MAX} \cdot 10^{-6} + GHR$ = **(2.36 · 5.4 + 3.15 · 5.4) · 1 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.000813**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.001089 / 100 = 0.001086**
Среднегодовые выбросы, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.000813 / 100 = 0.00081**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.001089 / 100 = 0.00000305**
Среднегодовые выбросы, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.000813 / 100 = 0.000002276**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000305	0.000002276
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001086	0.00081

Источник №0011. ГРУ-продувка предохранительного клапана - нет источника
Источник №0012. ГРУ-сброс газа - нет источника

Источник загрязнения: 0035, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0035 01, Дренажная емкость котельной
Список литературы:
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C* = 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ* = 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 5.4**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL* = 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 5.4**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 1.5**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 1.5**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**
Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при T превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Заглубленный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM* = 0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR* = 0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.081**
GHR = *GHR + GHRI · KNP · NR* = **0 + 0.081 · 0.0029 · 1 = 0.000235**
Коэффициент, ***KPSR* = 0.63**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 1.5**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000235**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** = *C · KPMAX · VC / 3600* = **3.92 · 0.9 · 1.5 / 3600 = 0.00147**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** = *(YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = **(2.36 · 5.4 + 3.15 · 5.4) · 0.9 · 10^{-6} + 0.000235 = 0.000262**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.000262 / 100 = 0.000261**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.00147 / 100 = 0.001466**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.000262 / 100 = 7.336E-7**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.00147 / 100 = 0.000004**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004	7.336e-7
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001466	0.000261

ДЭС

Источник загрязнения: 0013, Труба дымовая
Источник выделения: 0013 01, ДЭС Wilson
Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 10
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 412.5
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 218.42
Температура отработавших газов $T_{oг}$, K, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{oг}$, кг/с:
$G_{oг} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ = **8.72 * 10^{-6} * 218.42 * 412.5 = 0.78565674** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{oг}$, кг/$м^3$:
$\gamma_{oг} = 1.31 / (1 + T_{oг} / 273)$ = **1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/$м^3$;
Объемный расход отработавших газов $Q_{oг}$, $м^3$/с:
$Q_{oг} = G_{oг} / \gamma_{oг}$ = **0.78565674 / 0.359066265 = 2.188055009** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эі} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **3.1 * 412.5 / 3600 = 0.355208333**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **13 * 10 / 1000 = 0.13**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(3.84 * 412.5 / 3600) * 0.8 = 0.352**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(16 * 10 / 1000) * 0.8 = 0.128**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.82857 * 412.5 / 3600 = 0.094940313**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **3.42857 * 10 / 1000 = 0.0342857**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.14286 * 412.5 / 3600 = 0.016369375**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **0.57143 * 10 / 1000 = 0.0057143**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **1.2 * 412.5 / 3600 = 0.1375**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **5 * 10 / 1000 = 0.05**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.03429 * 412.5 / 3600 = 0.003929062**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.14286 * 10 / 1000 = 0.0014286**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.00000342 * 412.5 / 3600 = 0.000000392**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.00002 * 10 / 1000 = 0.0000002**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(3.84 * 412.5 / 3600) * 0.13 = 0.0572**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(16 * 10 / 1000) * 0.13 = 0.0208**
Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.352	0.128	0	0.352	0.128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0572	0.0208	0	0.0572	0.0208
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016369375	0.0057143	0	0.016369375	0.0057143
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1375	0.05	0	0.1375	0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.355208333	0.13	0	0.355208333	0.13
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000392	0.0000002	0	0.000000392	0.0000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003929062	0.0014286	0	0.003929062	0.0014286
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.094940313	0.0342857	0	0.094940313	0.0342857

Источник загрязнения: 0013, Труба дымовая
Источник выделения: 0013 02, Встроенный бак для топлива ДЭС Wilson
Список литературы:
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, NP = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **5**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **5**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **0.7**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **0.7**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **0**
Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.27**
GHR = *GHR + GHRI · KNP · NR* = **0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.7**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **0.7**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** = *C · KPMAX · VC / 3600* = **3.92 · 1 · 0.7 / 3600 = 0.000762**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** = *(YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = **(2.36 · 5 + 3.15 · 5) · 1 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.00081**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.00081 / 100 = 0.000808**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.000762 / 100 = 0.00076**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.00081 / 100 = 0.000002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.000762 / 100 = 0.000002**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002	0.000002
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00076	0.000808

Источник загрязнения: 0032, Труба дымовая
Источник выделения: 0032 01, ДЭС SDMO узла связи
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.2
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 9.2
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 250
Температура отработавших газов $T_{oг}$, K, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{oг}$, кг/с:
$G_{oг} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ = **$8.72 * 10^{-6} * 250 * 9.2 = 0.020056$** (1.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.020056 / 0.378044397 = 0.05305197** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **3.6 * 9.2 / 3600 = 0.0092**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **15 * 0.2 / 1000 = 0.003**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(4.12 * 9.2 / 3600) * 0.8 = 0.008423111**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(17.2 * 0.2 / 1000) * 0.8 = 0.002752**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.02857 * 9.2 / 3600 = 0.002628568**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **4.28571 * 0.2 / 1000 = 0.000857142**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.2 * 9.2 / 3600 = 0.000511111**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **0.85714 * 0.2 / 1000 = 0.000171428**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 9.2 / 3600 = 0.002811111**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 0.2 / 1000 = 0.0009**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.04286 * 9.2 / 3600 = 0.000109531**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.17143 * 0.2 / 1000 = 0.000034286**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.00000371 * 9.2 / 3600 = 0.000000009**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.00002 * 0.2 / 1000 = 0.000000004**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(4.12 * 9.2 / 3600) * 0.13 = 0.001368756**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(17.2 * 0.2 / 1000) * 0.13 = 0.0004472**
Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008423111	0.002752	0	0.008423111	0.002752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001368756	0.0004472	0	0.001368756	0.0004472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000511111	0.000171428	0	0.000511111	0.000171428
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002811111	0.0009	0	0.002811111	0.0009

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0092	0.003	0	0.0092	0.003
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000009	0.000000004	0	0.000000009	0.000000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000109531	0.000034286	0	0.000109531	0.000034286
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002628568	0.000857142	0	0.002628568	0.000857142

Источник загрязнения: 0032, труба дымовая
Источник выделения: 0032 02, Емкость для топлива ДЭС SDMO узла связи
Список литературы:
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C* = 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ* = 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 0.1**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL* = 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 0.1**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 0.5**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 0.5**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**
Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM* = 1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR* = 0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.27**
***GHR* = *GHR + GHRI · KNP · NR* = 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент, ***KPSR* = 0.7**
Коэффициент, ***KPMAX* = 1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 0.5**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C · KPMAX · VC / 3600* = 3.92 · 1 · 0.5 / 3600 = 0.000544**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = *(YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = (2.36 · 0.1 + 3.15 · 0.1) · 1 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.000784**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI · M / 100* = 99.72 · 0.000784 / 100 = 0.000782**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI · G / 100* = 99.72 · 0.000544 / 100 = 0.000542**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI · M / 100* = 0.28 · 0.000784 / 100 = 0.000002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI · G / 100* = 0.28 · 0.000544 / 100 = 0.000002**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002	0.000002
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000542	0.000782

Источник загрязнения: 0033, Труба дымовая
Источник выделения: 0033 01, ДЭС FG Wilson P12,5 P2 (Спецсооружение)
Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 10
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 10
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 310
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 623
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **8.72 * 10^-6 * 310 * 10 = 0.027032** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **1.31 / (1 + 623 / 273) = 0.399140625** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.027032 / 0.399140625 = 0.067725504** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **3.6 * 10 / 3600 = 0.01**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **15 * 10 / 1000 = 0.15**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(4.12 * 10 / 3600) * 0.8 = 0.009155556**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(17.2 * 10 / 1000) * 0.8 = 0.1376**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.02857 * 10 / 3600 = 0.002857139**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **4.28571 * 10 / 1000 = 0.0428571**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.2 * 10 / 3600 = 0.000555556**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **0.85714 * 10 / 1000 = 0.0085714**
Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 10 / 3600 = 0.003055556**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 10 / 1000 = 0.045**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.04286 * 10 / 3600 = 0.000119056**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.17143 * 10 / 1000 = 0.0017143**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.00000371 * 10 / 3600 = 0.00000001**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.00002 * 10 / 1000 = 0.0000002**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(4.12 * 10 / 3600) * 0.13 = 0.001487778**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(17.2 * 10 / 1000) * 0.13 = 0.02236**
Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	0.1376	0	0.009155556	0.1376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	0.02236	0	0.001487778	0.02236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000555556	0.0085714	0	0.000555556	0.0085714
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003055556	0.045	0	0.003055556	0.045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	0.15	0	0.01	0.15
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000001	0.0000002	0	0.00000001	0.0000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000119056	0.0017143	0	0.000119056	0.0017143
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002857139	0.0428571	0	0.002857139	0.0428571

Источник загрязнения: 0033, Труба дымовая
Источник выделения: 0033 02, Встроенный бак для топлива ДЭС FG Wilson P12,5 P2 (Спецсооружение)
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C* = 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ* = 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 5**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL* = 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 5**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 0.05**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 0.05**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**
Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM* = 1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR* = 0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.27**
***GHR* =** $GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR =$ **0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент, ***KPSR* = 0.7**
Коэффициент, ***KPMAX* = 1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 0.05**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* =** $C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 =$ **3.92 · 1 · 0.05 / 3600 = 0.0000544**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* =** $(YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR =$ **(2.36 · 5 + 3.15 · 5) · 1 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.00081**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* =** $CI \cdot M / 100 =$ **99.72 · 0.00081 / 100 = 0.000808**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* =** $CI \cdot G / 100 =$ **99.72 · 0.0000544 / 100 = 0.000054**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* =** $CI \cdot M / 100 =$ **0.28 · 0.00081 / 100 = 0.000002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* =** $CI \cdot G / 100 =$ **0.28 · 0.0000544 / 100 = 0.0000001523**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.523e-7	0.000002
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000054	0.000808

2027-2029гг.

Рабочий проект «Модернизация системы энергоснабжения узлов связи МНУ». Целью данного проекта является обеспечение резервным гарантированным электропитанием производственно-технологического оборудования связи объектов Мангистауского НУ (в данном случае СПН «Сай-Утес»)». Проектом предусматривается замена существующего дизель-генератора узла связи SDMO. **В 2027** на площадке появится новый источник выбросов - ДГУ RID 20 S-series S, мощностью кВА/16 кВт, с емкостью для хранения топлива 600л. До вывода из эксплуатации выбросы источников № 0032 01, № 0032 02 (Дизель-генератор узла связи SDMO и Наземная емкость с дизтопливом V = 0,5 м3 для SDMO) будут учтены в проекте НДВ.

Источник загрязнения N 0036, Дымовая труба
Источник выделения: 0036 01 ДГУ RID 20 S-series S
Список литературы:
1.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.493
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 16
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 308.13
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **$8.72 * 10^{-6} * 308.13 * 16 = 0.042990298$** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **$1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397$** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **$0.042990298 / 0.378044397 = 0.113717589$** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$3.6 * 16 / 3600 = 0.016$**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **$15 * 0.493 / 1000 = 0.007395$**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(4.12 * 16 / 3600) * 0.8 = 0.014648889**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(17.2 * 0.493 / 1000) * 0.8 = 0.00678368**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **1.02857 * 16 / 3600 = 0.004571422**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **4.28571 * 0.493 / 1000 = 0.002112855**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.2 * 16 / 3600 = 0.000888889**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **0.85714 * 0.493 / 1000 = 0.00042257**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 16 / 3600 = 0.004888889**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 0.493 / 1000 = 0.0022185**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.04286 * 16 / 3600 = 0.000190489**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.17143 * 0.493 / 1000 = 0.000084515**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.00000371 * 16 / 3600 = 0.000000016**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.00002 * 0.493 / 1000 = 0.00000001**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(4.12 * 16 / 3600) * 0.13 = 0.002380444**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(17.2 * 0.493 / 1000) * 0.13 = 0.001102348**

Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014648889	0.00678368	0	0.014648889	0.00678368
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002380444	0.001102348	0	0.002380444	0.001102348
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000888889	0.00042257	0	0.000888889	0.00042257
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004888889	0.0022185	0	0.004888889	0.0022185
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.007395	0	0.016	0.007395
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000016	0.00000001	0	0.000000016	0.00000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000190489	0.000084515	0	0.000190489	0.000084515
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004571422	0.002112855	0	0.004571422	0.002112855

Источник выделения: 0036 02 Наземная емкость с дизтопливом V = 600л. для ДГУ RID 20 S-series S
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8
Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C* = 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ* = 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 0.2465**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL* = 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 0.2465**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 0.6**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 0.6**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**
Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.27**
GHR = *GHR + GHRI · KNP · NR* = **0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.7**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **0.6**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** = *C · KPMAX · VC / 3600* = **3.92 · 1 · 0.6 / 3600 = 0.000653**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** = *(YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = **(2.36 · 0.2465 + 3.15 · 0.2465) · 1 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.000784**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.000784 / 100 = 0.000782**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.000653 / 100 = 0.000651**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.000784 / 100 = 0.000002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.000653 / 100 = 0.000002**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002	0.000002
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000651	0.000782

АЗС

Источник загрязнения: 0014, дыхательный клапан
Источник выделения: 0014 01, Емкость для дизтоплива V-15м3
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), C_P^{MAX} = **2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{ОЗ}$ = **48764.625**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $C_P^{ОЗ}$ = **1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{ВЛ}$ = **48764.625**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), $C_P^{ВЛ}$ = **1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, $V_{СЛ}$ = **19.5**

Максимальный из разовых выброс, г/с (48), $M_P = (C_P^{MAX} \cdot V_{СЛ}) / 3600$ = **(2.25 · 19.5) / 3600 = 0.01219**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (50), $G_{ЗАК} = (C_P^{ОЗ} \cdot Q_{ОЗ} + C_P^{ВЛ} \cdot Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6}$ = **(1.19 · 48764.625 + 1.6 · 48764.625) · 10^{-6} = 0.136**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 28), ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (51), $G_{ПР,\,Р} = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{ОЗ} + Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6}$ = **0.5 · 50 · (48764.625 + 48764.625) · 10^{-6} = 2.44**
Валовый выброс, т/год (49), $G_P = G_{ЗАК} + G_{ПР,\,Р}$ = **0.136 + 2.44 = 2.576**
Полагаем, ***M*** = **0.01219**
Полагаем, ***G*** = **2.576**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **99.72**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100 =$ **99.72 · 0.01219 / 100 = 0.01216**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100 =$ **99.72 · 2.576 / 100 = 2.57**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **0.28**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100 =$ **0.28 · 0.01219 / 100 = 0.0000341**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100 =$ **0.28 · 2.576 / 100 = 0.00721**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000034	0.00721
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01216	2.57

Выбросы от источника № 0015 идентичны

Источник загрязнения: 0016, Патрубок
Источник выделения: 0016 01, Топливозаправочная колонка для дизтоплива
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Глава 7 Приложения 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), C_P^{MAX} = **3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{ОЗ}$ = **97529.25**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $C_Б^{ОЗ}$ = **1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{ВЛ}$ = **97529.25**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), $C_Б^{ВЛ}$ = **2.66**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, $VTRK$ = **0.04**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., NN = **2**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (48), $M_Б = NN \cdot C_P^{MAX} \cdot VTRK / 3600 =$ **2 · 3.92 · 0.04 / 3600 = 0.0000871**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (53), $G_{Б.А.} = (C_Б^{ОЗ} \cdot Q_{ОЗ} + C_Б^{ВЛ} \cdot Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6} =$ **(1.98 · 97529.25 + 2.66 · 97529.25) · 10^{-6} = 0.4525**
Удельный выброс при проливах, г/м3, J = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (54), $G_{ПР, Б} = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{ОЗ} + Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6} =$ **0.5 · 50 · (97529.25 + 97529.25) · 10^{-6} = 4.88**
Валовый выброс, т/год (52), $G_{ТРК} = G_{Б.А.} + G_{ПР, Б} =$ **0.4525 + 4.88 = 5.33**
M = **0.0000871**
G = **5.33**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **99.72**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100 =$ **99.72 · 0.0000871 / 100 = 0.0000869**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100 =$ **99.72 · 5.33 / 100 = 5.32**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **0.28**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100 =$ **0.28 · 0.0000871 / 100 = 0.000000244**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100 =$ **0.28 · 5.33 / 100 = 0.01492**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2.44e-7	0.01492
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000087	5.32

Источник загрязнения: 0017, Патрубок
Источник выделения: 0017 01, Топливораздаточная колонка для бензина
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Глава 7 Приложения 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Выбросы от ТРК
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), $C_{Р}^{MAX}$ = **1176.12**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{ОЗ}$ = **66.85**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $C_{Б}^{ОЗ}$ = **520**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{ВЛ}$ = **66.85**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), $C_{Б}^{ВЛ}$ = **623.1**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **0.004**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN*** = **2**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (48), $M_Б = NN \cdot C_{Р}^{MAX} \cdot VTRK / 3600 =$ **2 · 1176.12 · 0.004 / 3600 = 0.002614**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (53), $G_{Б.А.} = (C_{Б}^{ОЗ} \cdot Q_{ОЗ} + C_{Б}^{ВЛ} \cdot Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6} =$ **(520 · 66.85 + 623.1 · 66.85) · 10^{-6} = 0.0764**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **125**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (54), $G_{ПР, Б} = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{ОЗ} + Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6} =$ **0.5 · 125 · (66.85 + 66.85) · 10^{-6} = 0.00836**
Валовый выброс, т/год (52), $G_{ТРК} = G_{Б.А.} + G_{ПР, Б} =$ **0.0764 + 0.00836 = 0.0848**
M = **0.002614**
G = **0.0848**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **75.47**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100 =* **75.47 · 0.002614 / 100 = 0.001973**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100 =* **75.47 · 0.0848 / 100 = 0.064**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **18.38**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100 =* **18.38 · 0.002614 / 100 = 0.00048**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100 =* **18.38 · 0.0848 / 100 = 0.0156**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **2.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100 =* **2.5 · 0.002614 / 100 = 0.0000654**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100 =* **2.5 · 0.0848 / 100 = 0.00212**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **2**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100 =* **2 · 0.002614 / 100 = 0.0000523**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100 =* **2 · 0.0848 / 100 = 0.001696**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **1.45**

Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100 =$ **1.45 · 0.002614 / 100 = 0.0000379**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100 =$ **1.45 · 0.0848 / 100 = 0.00123**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI =$ **0.05**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100 =$ **0.05 · 0.002614 / 100 = 0.000001307**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100 =$ **0.05 · 0.0848 / 100 = 0.0000424**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI =$ **0.15**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100 =$ **0.15 · 0.002614 / 100 = 0.00000392**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100 =$ **0.15 · 0.0848 / 100 = 0.0001272**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001973	0.064
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00048	0.0156
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.000065	0.00212
0602	Бензол (64)	0.000052	0.001696
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001	0.000042
0621	Метилбензол (349)	0.000038	0.00123
0627	Этилбензол (675)	0.000004	0.000127

Источник загрязнения: 0018, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0018 01, Емкость для бензина V-10м3
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Глава 7 Приложения 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Выбросы от резервуаров
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)
Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), $C_P^{MAX} =$ **701.8**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{ОЗ} =$ **66.85**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $C_P^{ОЗ} =$ **310**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{ВЛ} =$ **66.85**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), $C_P^{ВЛ} =$ **375.1**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, $V_{СЛ} =$ **19.5**

Максимальный из разовых выброс, г/с (48), $M_Р = (C_P^{MAX} \cdot V_{СЛ}) / 3600 =$ **(701.8 · 19.5) / 3600 = 3.8**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (50), $G_{ЗАК} = (C_P^{ОЗ} \cdot Q_{ОЗ} + C_P^{ВЛ} \cdot Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6} =$ **(310 · 66.85 + 375.1 · 66.85) · 10^{-6} = 0.0458**
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 28), $J =$ **125**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (51), $G_{ПР, Р} = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{ОЗ} + Q_{ВЛ}) \cdot 10^{-6} =$ **0.5 · 125 · (66.85 + 66.85) · 10^{-6} = 0.00836**
Валовый выброс, т/год (49), $G_Р = G_{ЗАК} + G_{ПР, Р} =$ **0.0458 + 0.00836 = 0.0542**
$M =$ **3.8**
$G =$ **0.0542**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI =$ **75.47**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100 =$ **75.47 · 3.8 / 100 = 2.87**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100 =$ **75.47 · 0.0542 / 100 = 0.0409**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI =$ **18.38**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100 =$ **18.38 · 3.8 / 100 = 0.698**

Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **18.38 · 0.0542 / 100 = 0.00996**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **2.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **2.5 · 3.8 / 100 = 0.095**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **2.5 · 0.0542 / 100 = 0.001355**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **2**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **2 · 3.8 / 100 = 0.076**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **2 · 0.0542 / 100 = 0.001084**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **1.45**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **1.45 · 3.8 / 100 = 0.0551**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **1.45 · 0.0542 / 100 = 0.000786**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.05**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **0.05 · 3.8 / 100 = 0.0019**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **0.05 · 0.0542 / 100 = 0.0000271**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.15**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **0.15 · 3.8 / 100 = 0.0057**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **0.15 · 0.0542 / 100 = 0.0000813**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2.87	0.0409
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.698	0.00996
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.095	0.001355
0602	Бензол (64)	0.076	0.001084
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0019	0.000027
0621	Метилбензол (349)	0.0551	0.000786
0627	Этилбензол (675)	0.0057	0.000081

Источник загрязнения: 0020, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0020 01, Дренажная емкость V-16м3
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. пп. 6.2-6.6, главы 6 Приложения 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)
Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **4380**
Общее количество оборудования данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающего оборудования, шт., ***N1*** = **1**
GNV = **1**
Удельный выброс, кг/час (Прил. 20), ***Q*** = **0.08**
Максимальный разовый выброс, г/с (35), ***M*** = *Q · N1 / 3.6* = **0.08 · 1 / 3.6 = 0.02222**
Валовый выброс, т/год (36), ***G*** = *(Q · N · _T_) / 1000* = **(0.08 · 1 · 4380) / 1000 = 0.3504**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **75.47**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **75.47 · 0.02222 / 100 = 0.01677**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **75.47 · 0.3504 / 100 = 0.2644**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **18.38**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **18.38 · 0.02222 / 100 = 0.00408**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **18.38 · 0.3504 / 100 = 0.0644**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **2.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **2.5 · 0.02222 / 100 = 0.000556**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **2.5 · 0.3504 / 100 = 0.00876**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **2**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **2 · 0.02222 / 100 = 0.000444**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **2 · 0.3504 / 100 = 0.00701**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **1.45**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **1.45 · 0.02222 / 100 = 0.000322**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **1.45 · 0.3504 / 100 = 0.00508**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.15**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **0.15 · 0.02222 / 100 = 0.0000333**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **0.15 · 0.3504 / 100 = 0.000526**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.05**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **0.05 · 0.02222 / 100 = 0.0000111**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **0.05 · 0.3504 / 100 = 0.0001752**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01677	0.2644
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00408	0.0644
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.000556	0.00876
0602	Бензол (64)	0.000444	0.00701
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000033	0.000526
0621	Метилбензол (349)	0.000322	0.00508
0627	Этилбензол (675)	0.000011	0.000175

Источник выделения: 6009 01, АЗС (перекачка бензина)
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. пп. 6.2-6.6, главы 6 Приложения 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)
Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **4380**
Общее количество оборудования данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающего оборудования, шт., ***N1*** = **1**
GNV = **1**
Удельный выброс, кг/час (Прил. 20), ***Q*** = **0.08**
Максимальный разовый выброс, г/с (35), ***M*** = *Q · N1 / 3.6* = **0.08 · 1 / 3.6 = 0.02222**
Валовый выброс, т/год (36), ***G*** = *(Q · N · _T_) / 1000* = **(0.08 · 1 · 4380) / 1000 = 0.3504**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **75.47**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **75.47 · 0.02222 / 100 = 0.01677**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **75.47 · 0.3504 / 100 = 0.2644**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **18.38**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **18.38 · 0.02222 / 100 = 0.00408**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **18.38 · 0.3504 / 100 = 0.0644**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **2.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **2.5 · 0.02222 / 100 = 0.000556**

Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **2.5 · 0.3504 / 100 = 0.00876**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **2**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **2 · 0.02222 / 100 = 0.000444**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **2 · 0.3504 / 100 = 0.00701**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **1.45**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **1.45 · 0.02222 / 100 = 0.000322**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **1.45 · 0.3504 / 100 = 0.00508**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.15**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **0.15 · 0.02222 / 100 = 0.0000333**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **0.15 · 0.3504 / 100 = 0.000526**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.05**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **0.05 · 0.02222 / 100 = 0.0000111**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **0.05 · 0.3504 / 100 = 0.0001752**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01677	0.2644
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00408	0.0644
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.000556	0.00876
0602	Бензол (64)	0.000444	0.00701
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000033	0.000526
0621	Метилбензол (349)	0.000322	0.00508
0627	Этилбензол (675)	0.000011	0.000175

Источник выделения: 6009 02, АЗС (перекачка дизтоплива)
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. пп. 6.2-6.6, главы 6 Приложения 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **4380**
Общее количество оборудования данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающего оборудования, шт., ***N1*** = **1**
GNV = **2**
Удельный выброс, кг/час (Прил. 20), ***Q*** = **0.04**
Максимальный разовый выброс, г/с (35), ***M*** = *Q · N1 / 3.6* = **0.04 · 1 / 3.6 = 0.01111**
Валовый выброс, т/год (36), ***G*** = *(Q · N · _T_) / 1000* = **(0.04 · 1 · 4380) / 1000 = 0.1752**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.01111 / 100 = 0.01108**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.1752 / 100 = 0.1747**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.01111 / 100 = 0.0000311**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.1752 / 100 = 0.000491**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031	0.000491
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01108	0.1747

Источник выделения: 6009 03, АЗС (ЗРА бензин)
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. пп. 6.2-6.6, главы 6 Приложения 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)
Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие углеводороды, двухфазные среды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, $_T_$ = **4380**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., N = **29**
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил. 21), $G_{НУЈ}$ = **0.012996**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил. 21), $X_{НУІ}$ = **0.365**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (37), $M_{НУЈ} = G_{НУЈ} \cdot N \cdot X_{НУІ}$ = **0.012996 · 29 · 0.365 = 0.1376**
Максимальный разовый выброс, г/с, $M = M_{НУЈ} / 3.6$ = **0.1376 / 3.6 = 0.0382**
Валовый выброс, т/год, $G = (M_{НУЈ} \cdot _T_) / 1000$ = **(0.1376 · 4380) / 1000 = 0.603**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **75.47**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100$ = **75.47 · 0.0382 / 100 = 0.02883**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100$ = **75.47 · 0.603 / 100 = 0.455**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **18.38**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100$ = **18.38 · 0.0382 / 100 = 0.00702**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100$ = **18.38 · 0.603 / 100 = 0.1108**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **2.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100$ = **2.5 · 0.0382 / 100 = 0.000955**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100$ = **2.5 · 0.603 / 100 = 0.01507**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **2**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100$ = **2 · 0.0382 / 100 = 0.000764**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100$ = **2 · 0.603 / 100 = 0.01206**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **1.45**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100$ = **1.45 · 0.0382 / 100 = 0.000554**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100$ = **1.45 · 0.603 / 100 = 0.00874**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **0.15**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100$ = **0.15 · 0.0382 / 100 = 0.0000573**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100$ = **0.15 · 0.603 / 100 = 0.000904**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **0.05**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100$ = **0.05 · 0.0382 / 100 = 0.0000191**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100$ = **0.05 · 0.603 / 100 = 0.0003015**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.02883	0.455
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00702	0.1108
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.000955	0.01507
0602	Бензол (64)	0.000764	0.01206
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000057	0.000904
0621	Метилбензол (349)	0.000554	0.00874
0627	Этилбензол (675)	0.000019	0.000302

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6009 04, АЗС (ЗРА дизтопливо)
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. пп. 6.2-6.6, главы 6 Приложения 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, $_T_$ = **4380**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., N = **29**
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил. 21), $G_{НУЈ}$ = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил. 21), $X_{НУІ}$ = **0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (37), $M_{НУЈ} = G_{НУЈ} \cdot N \cdot X_{НУІ}$ = **0.006588 · 29 · 0.07 = 0.01337**
Максимальный разовый выброс, г/с, $M = M_{НУЈ} / 3.6$ = **0.01337 / 3.6 = 0.003714**
Валовый выброс, т/год, $G = (M_{НУЈ} \cdot _T_) / 1000$ = **(0.01337 · 4380) / 1000 = 0.0586**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **99.72**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100$ = **99.72 · 0.003714 / 100 = 0.0037**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100$ = **99.72 · 0.0586 / 100 = 0.0584**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **0.28**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100$ = **0.28 · 0.003714 / 100 = 0.0000104**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100$ = **0.28 · 0.0586 / 100 = 0.000164**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001	0.000328
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0037	0.1168

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6009 05, АЗС (ФС бензин)
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. пп. 6.2-6.6, главы 6 Приложения 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)
Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие жидкие углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, $_T_$ = **4380**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., N = **58**
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил. 21), $G_{НУЈ}$ = **0.000396**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил. 21), $X_{НУІ}$ = **0.05**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (37), $M_{НУЈ} = G_{НУЈ} \cdot N \cdot X_{НУІ}$ = **0.000396 · 58 · 0.05 = 0.001148**
Максимальный разовый выброс, г/с, $M = M_{НУЈ} / 3.6$ = **0.001148 / 3.6 = 0.000319**
Валовый выброс, т/год, $G = (M_{НУЈ} \cdot _T_) / 1000$ = **(0.001148 · 4380) / 1000 = 0.00503**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **75.47**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100$ = **75.47 · 0.000319 / 100 = 0.0002407**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100$ = **75.47 · 0.00503 / 100 = 0.003796**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **18.38**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100$ = **18.38 · 0.000319 / 100 = 0.0000586**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100$ = **18.38 · 0.00503 / 100 = 0.000925**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **2.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **2.5 · 0.000319 / 100 = 0.00000798**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **2.5 · 0.00503 / 100 = 0.0001258**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **2**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **2 · 0.000319 / 100 = 0.00000638**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **2 · 0.00503 / 100 = 0.0001006**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **1.45**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **1.45 · 0.000319 / 100 = 0.00000463**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **1.45 · 0.00503 / 100 = 0.000073**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.15**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **0.15 · 0.000319 / 100 = 0.0000004785**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **0.15 · 0.00503 / 100 = 0.00000755**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.05**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **0.05 · 0.000319 / 100 = 0.0000001595**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **0.05 · 0.00503 / 100 = 0.000002515**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000241	0.003796
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000059	0.000925
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.000008	0.000126
0602	Бензол (64)	0.000006	0.000101
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4.785e-7	0.000008
0621	Метилбензол (349)	0.000005	0.000073
0627	Этилбензол (675)	1.595e-7	0.000003

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6009 06, АЗС (ФС дизтопливо)
Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. пп. 6.2-6.6, главы 6 Приложения 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** = **4380**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** = **58**
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил. 21), $G_{НУЈ}$ = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил. 21), $X_{НУІ}$ = **0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (37), $M_{НУЈ} = G_{НУЈ} \cdot N \cdot X_{НУІ}$ = **0.000288 · 58 · 0.02 = 0.000334**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***M*** = $M_{НУЈ}$ / *3.6* = **0.000334 / 3.6 = 0.0000928**
Валовый выброс, т/год, ***G*** = *(*$M_{НУЈ}$ *· _T_) / 1000* = **(0.000334 · 4380) / 1000 = 0.001463**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **99.72 · 0.0000928 / 100 = 0.0000925**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **99.72 · 0.001463 / 100 = 0.00146**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), ***MI*** = *CI · M / 100* = **0.28 · 0.0000928 / 100 = 0.00000026**
Валовый выброс, т/год (21), ***GI*** = *CI · G / 100* = **0.28 · 0.001463 / 100 = 0.0000041**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2.6e-7	0.000004
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000093	0.00146

Выбросы от автотранспорта

Обеспечение подразделений Мангистауского нефтепроводного управления технологическим транспортом и спецтехникой производится Цехом технологического транспорта и спецтехники (ЦТТиСТ).

СЛЕСАРНЫЙ УЧАСТОК

Источник загрязнения: 6013, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6013 01, Шлифовальная машинка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1000$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 7$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), $Q = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 1000 \cdot 7 / 10^6 = 0.454$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), $Q = 0.029$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.029 \cdot 1000 \cdot 7 / 10^6 = 0.731$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.029 \cdot 1 = 0.0058$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.731
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0036	0.454

Источник выделения: 6013 02, Дрель

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

единицы оборудования, ч/год, $T = 100$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 5$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 100 \cdot 5 / 10^6 = 0.0126$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0126

Источник загрязнения: 6014, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6014 01, Машинки безогневой резки труб
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 200$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 2$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.203$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 200 \cdot 2 / 10^6 = 0.2923$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.2923

Источник выделения: 6014 02, Отбойный молоток
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $_T_ = 400$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 4
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), $V = 1.41$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты, f< = 4
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 3$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), $Q = 0.6$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 0.8 / 3.6 = 0.0752$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 400 \cdot 0.8 \cdot 10^{-3} = 0.1083$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $_G_ = G \cdot N1 = 0.0752 \cdot 1 = 0.0752$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $_M_ = M \cdot N = 0.1083 \cdot 1 = 0.1083$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0752	0.1083

ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЙ ПУНКТ (ГРП)

Источник загрязнения: 0022, Труба

Источник выделения: 0022 01, ГРП (ЗРА, ФС, ПК)

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.020988$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 14$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 14 = 0.0861$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0861 / 3.6 = 0.0239$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0239 \cdot 98.43 / 100 = 0.023525$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.023525 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.741884$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0239 \cdot 0.02 / 100 = 0.000005$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000005 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000158$

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0239 \cdot 0.02 / 100 = 0.000005$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000005 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000158$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.00072$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.03$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 24$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 24 = 0.000518$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000518 / 3.6 = 0.000144$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.000144 \cdot 98.43 / 100 = 0.000142$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000142 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.004478$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.000144 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000000288$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000288 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000009082$

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.000144 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000000288$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000288 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000009082$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.136008$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.46$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 1$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.46 \cdot 0.136008 \cdot 1 = 0.0626$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0626 / 3.6 = 0.0174$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0174 \cdot 98.43 / 100 = 0.017127$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.017127 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.540117$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0174 \cdot 0.02 / 100 = 0.000003$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000095$

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0174 \cdot 0.02 / 100 = 0.000003$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000095$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	14	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	24	8760
Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	1	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	0.000005	0.000254
0410	Метан (727*)	0.023525	1.286479
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000005	0.000254

Источник выделения: 0022 02, Газопровод от АГРС до ГРП (ЗРА, ФС)
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.020988$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 10 = 0.0615$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0615 / 3.6 = 0.0171$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0171 \cdot 98.43 / 100 = 0.016832$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.016832 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.530814$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0171 \cdot 0.02 / 100 = 0.000003$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000095$

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0171 \cdot 0.02 / 100 = 0.000003$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000095$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.00072**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.03**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **20**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** = *X · Q · N* = **0.03 · 0.00072 · 20 = 0.000432**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.000432 / 3.6 = 0.00012**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00012 · 98.43 / 100 = 0.000118**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.000118 · 8760 · 3600 / 10⁶ = 0.003721**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00012 · 0.02 / 100 = 0.000000024**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.000000024 · 8760 · 3600 / 10⁶ = 0.0000007569**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00012 · 0.02 / 100 = 0.000000024**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.000000024 · 8760 · 3600 / 10⁶ = 0.0000007569**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	10	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	20	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	0.000003	0.000096
0410	Метан (727*)	0.016832	0.534535
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000003	0.000096

Источник загрязнения: 0023, Сбросная свеча
Источник выделения: 0023 01, ГРП – сброс газа
Сброс газа перед предохранительным клапаном производится через существующий продувочный трубопровод dy=50мм на сбросную свечу, установленную на высоте 4 м от уровня земли. Длина трубопровода – 100м. Период стравливания газа – 30 сек 10 раз в год (0,0833333 час/год).

Геометрический объем (***V=L*π*d²/4 =)*** = 100*3,14*0,05²/4 = 0,19625 = **(0,2) м³**

Коэффициент сжимаемости газа Z:
Формула из ОНТП 51-1-85 подробно выглядит следующим образом: **Z = 1 – (0,0241*Рпр) / Тпр**
В формуле из ОНТП 51-1-85 — 0,0241 — это эмпирический (опытный) коэффициент

Z = 1 – (0,0241*2,3846) / 1,6842 = 0,966

Исходные данные:

	Ед. изм	
Рабочее давление(Р)	МПа	0,21
Критическое давление газа (Ркр)	МПа	0,13
Абсолютное давление в аппарате составляет	МПа	0,21МПа + 0,1МПа = **0,31**
Приведенное давление (**Рпр**)	МПа	0,31/0,31 = 2,3846
Атмосферное давление (давление при стандартных условиях)	МПа	0,1
Абсолютное рабочее давление в аппарате (0,31МПа х 10,1972) 1 МПа ≈ 10,1972 кг/см²	кг/см²	**3,161**
Критическая температура газа (Ткр) (справочный параметр газа)	°К	180
Рабочая температура (перед опорожнением) (Т) (в С° это 30 градусов)	°К	**303,15**
Приведенная температура (**Тпр**)		303,15 / 180 = 1,6842
Температура газа при нуле град. С, (К) (Стандартное значение)	°К	**273**
формуле из ОНТП 51-1-85 — это эмпирический (опытный) коэффициент		**0,0241**

Коэффициент сжимаемости газа, **Z**		**0,966**
Длина продувочного трубопровода (L)	м	100
диаметр трубопровода (d)	м	0,05
Геометрический объем, м^3 (100*3.14*0.05^2/4)	м^3	**0,2**
Плотность газа	кг/м3	**0,76**
Молярная масса (m) Паспортное значение для метана	кг/кмоль	16,04
Коэфф. расхода (λ) Базовое паспортное значение для клапана		0,5
Коэфф. свойств (t_1) Физический коэффициент для природного газа.		0,44

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №11 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Выбросы газа на КС: стравливание газа из метаномельниц, шлейфов и соединительных газопроводов на свечу
КС-компрессорные станции
Геометрический объем агрегата, м3, ***VK*** = **0.2**
Общее количество агрегатов данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно обслуживаемых (работающих) агрегатов, шт., ***N1*** = **1**
Максимальная продолжительность стравливания газа в течение 20 минут, в минутах, ***TN*** = **0.5**
Время стравливания газа из одного агрегата, час/год, ***_T_*** = **0.08**
Атмосферное давление, МПа, ***PO*** = **0.1**
Давление газа в агрегате перед стравливанием, МПа, ***PA*** = **0.31**
Температура газа в агрегате перед стравливанием, К, ***TA*** = **303.15**
Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях, ***Z*** = **0.966**
Плотность газа, кг/м3, ***PG*** = **0.76**
Температура воздуха град. С, ***TO*** = **273**
Температура воздуха град. К, ***TO*** = *TO + 273* = **273 + 273 = 546**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Объем выброса при стравливании газа, м3/год (1), ***VR*** = *VK · (PA · TO) / (PO · TA · Z)* = **0.2 · (0.31 · 546) / (0.1 · 303.15 · 0.966) = 1.156**
Валовый выброс, т/год (41), ***GR*** = *VR · PG · 10^{-3} · N* = **1.156 · 0.76 · 10^{-3} · 1 = 0.000879**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***MSEK*** = *((GR / N) · N1 · TN / 20 · 10^6) / (3600 · _T_)* = **((0.000879 / 1) · 1 · 0.5 / 20 · 10^6) / (3600 · 0.08) = 0.0763**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0410	Метан (727*)	0.0763	0.000879

Источник загрязнения: 0024, Свеча
Источник выделения: 0024 01, ГРП – продувка предохранительного клапана
Продувка предохранительного клапана производится через существующий продувочный трубопровод dy=25мм на сбросную свечу, установленную на высоте 4,0 м от уровня земли. Период стравливания газа – 2 мин 1 раз в месяц. В год – 24 минуты – 0,4 час/год.

Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов при проверке предохранительных клапанов
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Число продувок всех клапанов данного типа, за час, ***N*** = **1**
Площадь проходного сечения ПК при продувке, м2, ***F*** = **0.000706**
Абсолютное рабочее давление в аппарате, на котором установлен ПК, кг/см2, ***P*** = **3.161**
Длительность одной продувки ПК, сек, ***T1*** = **120**
Молекулярная масса потока, пропускаемого через ПК при продувке, кг/моль, ***M*** = **18.35**
Рабочая температура потока, пропускаемого через ПК при продувке (в Кельвинах), ***T*** = **303.15**
Время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **0.4**

Величина утечки через ПК при одной продувке, кг (6.6), ***G1*** = *0.061 · F · P · T1 ·* $\sqrt{M / T}$ = **0.061 · 0.000706 · 3.161 · 120 ·** $\sqrt{18.35 / 303.15}$ **= 0.00402**
Максимальный разовый выброс, г/с (6.5), ***G*** = *0.2778 · G1 · N* = **0.2778 · 0.00402 · 1 = 0.001117**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.001117 · 98.43 / 100 = 0.001099**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.001099 · 0.4 · 3600 / 10⁶ = 0.000002**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.001117 · 0.02 / 100 = 0.0000002234**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.0000002234 · 0.4 · 3600 / 10⁶ = 3.22E-10**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.001117 · 0.02 / 100 = 0.0000002234**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.0000002234 · 0.4 · 3600 / 10⁶ = 3.22E-10**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	2.234e-7	3.22e-10
0410	Метан (727*)	0.001099	0.000002
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2.234e-7	3.22e-10

Источник загрязнения: 6020, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6020 01, Линия газа от ГРП до ППН (ЗРА, ФС, ПК)
Линия газа от ГРП до печей подогрева: ЗРА - 8шт; ПЗК - 3шт; ФС – 28 шт.
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.020988**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.293**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **8**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** = *X · Q · N* = **0.293 · 0.020988 · 8 = 0.0492**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.0492 / 3.6 = 0.01367**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.01367 · 98.43 / 100 = 0.013455**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.013455 · 8760 · 3600 / 10⁶ = 0.424317**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.01367 · 0.02 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.000003 · 8760 · 3600 / 10⁶ = 0.000095**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.01367 · 0.02 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.000003 · 8760 · 3600 / 10⁶ = 0.000095**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.00072**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.03**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **28**

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 28 = 0.000605$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000605 / 3.6 = 0.000168$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.000168 \cdot 98.43 / 100 = 0.000165$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000165 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.005203$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.000168 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000000336$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000336 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001$

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.000168 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000000336$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000336 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.136008$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.46$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 3$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.46 \cdot 0.136008 \cdot 3 = 0.1877$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.1877 / 3.6 = 0.0521$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0521 \cdot 98.43 / 100 = 0.051282$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.051282 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.617229$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0521 \cdot 0.02 / 100 = 0.00001$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000315$

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0521 \cdot 0.02 / 100 = 0.00001$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000315$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	8	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	28	8760
Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	3	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	0.00001	0.000411
0410	Метан (727*)	0.051282	2.046749
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00001	0.000411

ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЙ ПУНКТ ШКАФНОЙ (ГРПШ)

Источник загрязнения: 0025, Свеча
Источник выделения: 0025 01, ГРПШ – продувка предохранительного клапана
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов при проверке предохранительных клапанов
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Число продувок всех клапанов данного типа, за час, ***N*** = **1**
Площадь проходного сечения ПК при продувке, м2, ***F*** = **0.000706**
Абсолютное рабочее давление в аппарате, на котором установлен ПК, кг/см2, ***P*** = **3.161**
Длительность одной продувки ПК, сек, ***T1*** = **120**
Молекулярная масса потока, пропускаемого через ПК при продувке, кг/моль, ***M*** = **18.35**
Рабочая температура потока, пропускаемого через ПК при продувке (в Кельвинах), ***T*** = **303.15**
Время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **0.4**

Величина утечки через ПК при одной продувке, кг (6.6), ***G1*** = $0.061 \cdot F \cdot P \cdot T1 \cdot \sqrt{M / T}$ = **0.061 · 0.000706 · 3.161 · 120 · $\sqrt{18.35 / 303.15}$ = 0.00402**
Максимальный разовый выброс, г/с (6.5), ***G*** = $0.2778 \cdot G1 \cdot N$ = **0.2778 · 0.00402 · 1 = 0.001117**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G \cdot C / 100$ = **0.001117 · 98.43 / 100 = 0.001099**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $_G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.001099 · 0.4 · 3600 / 10^6 = 0.000002**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G \cdot C / 100$ = **0.001117 · 0.02 / 100 = 0.0000002234**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $_G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000002234 · 0.4 · 3600 / 10^6 = 3.22E-10**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G \cdot C / 100$ = **0.001117 · 0.02 / 100 = 0.0000002234**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $_G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000002234 · 0.4 · 3600 / 10^6 = 3.22E-10**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	2.234e-7	3.22e-10
0410	Метан (727*)	0.001099	0.000002
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2.234e-7	3.22e-10

Источник загрязнения: 0026, Сбросная свеча
Источник выделения: 0026 01, ГРПШ – сброс газа
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №11 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Выбросы газа на КС: стравливание газа из метаномельниц, шлейфов и соединительных газопроводов на свечу
КС-компрессорные станции
Геометрический объем агрегата, м3, ***VK*** = **0.2**
Общее количество агрегатов данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно обслуживаемых (работающих) агрегатов, шт., ***N1*** = **1**
Максимальная продолжительность стравливания газа в течение 20 минут, в минутах, ***TN*** = **0.5**
Время стравливания газа из одного агрегата, час/год, ***_T_*** = **0.08**
Атмосферное давление, МПа, ***PO*** = **0.1**
Давление газа в агрегате перед стравливанием, МПа, ***PA*** = **0.31**
Температура газа в агрегате перед стравливанием, К, ***TA*** = **303.15**
Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях, ***Z*** = **0.966**
Плотность газа, кг/м3, ***РГ*** = **0.76**
Температура воздуха град. С, ***TO*** = **273**
Температура воздуха град. К, ***TO*** = $TO + 273$ = **273 + 273 = 546**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Объем выброса при стравливании газа, м3/год (1), ***VR*** = $VK \cdot (PA \cdot TO) / (PO \cdot TA \cdot Z)$ = **0.2 · (0.31 · 546) / (0.1 · 303.15 · 0.966) = 1.156**
Валовый выброс, т/год (41), ***GR*** = $VR \cdot РГ \cdot 10^{-3} \cdot N$ = **1.156 · 0.76 · 10^{-3} · 1 = 0.000879**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***MCEK*** = *((GR / N) · N1 · TN / 20 · 10⁶) / (3600 · _T_)* = **((0.000879 / 1) · 1 · 0.5 / 20 · 10⁶) / (3600 · 0.08) = 0.0763**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0410	Метан (727*)	0.0763	0.000879

Источник загрязнения: 0027, Труба
Источник выделения: 0027 01, ГРПШ котельной (ЗРА, ФС, ПК)
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.020988**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.293**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **11**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **4008**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** = *X · Q · N* = **0.293 · 0.020988 · 11 = 0.0676**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.0676 / 3.6 = 0.01878**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.01878 · 98.43 / 100 = 0.018485**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.018485 · 4008 · 3600 / 10⁶ = 0.266716**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.01878 · 0.02 / 100 = 0.000004**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.000004 · 4008 · 3600 / 10⁶ = 0.000058**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.01878 · 0.02 / 100 = 0.000004**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.000004 · 4008 · 3600 / 10⁶ = 0.000058**
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.00072**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.03**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **22**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **4008**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** = *X · Q · N* = **0.03 · 0.00072 · 22 = 0.000475**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.000475 / 3.6 = 0.000132**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.000132 · 98.43 / 100 = 0.00013**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.00013 · 4008 · 3600 / 10⁶ = 0.001876**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.000132 · 0.02 / 100 = 0.0000000264**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.0000000264 · 4008 · 3600 / 10⁶ = 0.0000003809**
Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.000132 · 0.02 / 100 = 0.0000000264**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = **0.0000000264 · 4008 · 3600 / 10⁶ = 0.0000003809**

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), Q = **0.136008**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), X = **0.46**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **1**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **4008**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.46 · 0.136008 · 1 = 0.0626**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0626 / 3.6 = 0.0174**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **98.43**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0174 · 98.43 / 100 = 0.017127**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.017127 · 4008 · 3600 / 10^6 = 0.247122**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0174 · 0.02 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000003 · 4008 · 3600 / 10^6 = 0.000043**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0174 · 0.02 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000003 · 4008 · 3600 / 10^6 = 0.000043**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ (топливо)	11	4008
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	22	4008
Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)	Природный газ (топливо)	1	4008

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	0.000004	0.000101
0410	Метан (727*)	0.018485	0.515714
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000004	0.000101

ГАРАЖНЫЙ БОКС

Источник загрязнения: 0028, Дефлектор
Источник выделения: 0028 01, Гаражный бокс
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов от автотранспорта и специальной техники на предприятиях. Глава 3. Расчет выброса загрязняющих веществ от стоянок автомобилей. Приложение №23 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О
2. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов Глава 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники Приложение №29 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Теплая закрытая стоянка
Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (иномарки)			
Ssang Yong Sport	Неэтилированный бензин	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-43101	Дизельное топливо	1	1
КамАЗ-43118	Дизельное топливо	5	1
ВСЕГО в группе:	6	2	
ИТОГО: 7			

Расчетный период: Теплый период (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = **33.5**
Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)
Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **135**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **0.3**
Экологический контроль не проводится
Автобусы маршрутные с периодическим прогревом
Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, ***TDOPPR*** = **30**
Время прогрева двигателя, мин (табл. 2.21), ***TPR*** = **1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.05**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.07**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.03**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (7), ***L1*** = *(LB1 + LD1) / 2* = **(0.05 + 0.07) / 2 = 0.06**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (8), ***L2*** = *(LB2 + LD2) / 2* = **(0.03 + 0.1) / 2 = 0.065**
Длина внутреннего проезда, км, ***LP*** = **0**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.17), ***MPR*** = **0.35**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.18), ***ML*** = **1.8**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.18), ***MLP*** = **1.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.19), ***MXX*** = **0.22**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.35 · 1.5 + 1.8 · 0.06 + 0.22 · 1 + 1.8 · 0 = 0.853**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **1.8 · 0.065 + 0.22 · 1 + 1.8 · 0 = 0.337**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.3 · (0.853 + 0.337) + 0.35 · 30) · 1 · 135 · 10^{-6} = 0.001466**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.853 · 1 / 3600 = 0.000237**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.17), ***MPR*** = **0.14**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.18), ***ML*** = **0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.18), ***MLP*** = **0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.19), ***MXX*** = **0.11**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.14 · 1.5 + 0.4 · 0.06 + 0.11 · 1 + 0.4 · 0 = 0.344**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.4 · 0.065 + 0.11 · 1 + 0.4 · 0 = 0.136**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.3 · (0.344 + 0.136) + 0.14 · 30) · 1 · 135 · 10^{-6} = 0.000586**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.344 · 1 / 3600 = 0.0000956**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.17), ***MPR*** = **0.13**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.18), ***ML*** = **1.9**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.18), ***MLP*** = **1.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.19), ***MXX*** = **0.12**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.13 · 1.5 + 1.9 · 0.06 + 0.12 · 1 + 1.9 · 0 = 0.429**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **1.9 · 0.065 + 0.12 · 1 + 1.9 · 0 = 0.2435**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.3 · (0.429 + 0.2435) + 0.13 · 30) · 1 · 135 · 10^{-6} = 0.000554**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.429 · 1 / 3600 = 0.0001192**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M* = **0.8 · 0.000554 = 0.000443**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G* = **0.8 · 0.0001192 = 0.0000954**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M* = **0.13 · 0.000554 = 0.000072**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G* = **0.13 · 0.0001192 = 0.0000155**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.17), ***MPR*** = **0.005**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.18), ***ML*** = **0.1**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.18), ***MLP*** = **0.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.19), ***MXX*** = **0.005**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.005 · 1.5 + 0.1 · 0.06 + 0.005 · 1 + 0.1 · 0 = 0.0185**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.1 · 0.065 + 0.005 · 1 + 0.1 · 0 = 0.0115**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.3 · (0.0185 + 0.0115) + 0.005 · 30) · 1 · 135 · 10^{-6} = 0.00002147**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.0185 · 1 / 3600 = 0.00000514**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.17), ***MPR*** = **0.048**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.18), ***ML*** = **0.25**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.18), ***MLP*** = **0.25**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.19), ***MXX*** = **0.048**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.048 · 1.5 + 0.25 · 0.06 + 0.048 · 1 + 0.25 · 0 = 0.135**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.25 · 0.065 + 0.048 · 1 + 0.25 · 0 = 0.0643**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.3 · (0.135 + 0.0643) + 0.048 · 30) · 1 · 135 · 10^{-6} = 0.0002025**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.135 · 1 / 3600 = 0.0000375**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **135**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **6**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **0.1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 2.21), ***TPR*** = **1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.05**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.07**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.03**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (7), ***L1*** = *(LB1 + LD1) / 2* = **(0.05 + 0.07) / 2 = 0.06**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (8), ***L2*** = *(LB2 + LD2) / 2* = **(0.03 + 0.1) / 2 = 0.065**
Длина внутреннего проезда, км, ***LP*** = **0**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.8), ***MPR*** = **2.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.9), ***ML*** = **5.1**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.9), ***MLP*** = **5.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.10), ***MXX*** = **2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **2.8 · 1.5 + 5.1 · 0.06 + 2.8 · 1 + 5.1 · 0 = 7.3**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **5.1 · 0.065 + 2.8 · 1 + 5.1 · 0 = 3.13**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.1 · (7.3 + 3.13) + 2.8 · 30) · 6 · 135 · 10^{-6} = 0.0689**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **7.3 · 1 / 3600 = 0.002028**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.8), ***MPR*** = **0.38**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.9), ***ML*** = **0.9**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.9), ***MLP*** = **0.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.10), ***MXX*** = **0.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.38 · 1.5 + 0.9 · 0.06 + 0.35 · 1 + 0.9 · 0 = 0.974**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.9 · 0.065 + 0.35 · 1 + 0.9 · 0 = 0.4085**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = $(A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **$(0.1 \cdot (0.974 + 0.4085) + 0.38 \cdot 30) \cdot 6 \cdot 135 \cdot 10^{-6}$ = 0.00935**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.974 · 1 / 3600 = 0.0002706**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.8), ***MPR*** = **0.6**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.9), ***ML*** = **3.5**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.9), ***MLP*** = **3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.10), ***MXX*** = **0.6**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.6 · 1.5 + 3.5 · 0.06 + 0.6 · 1 + 3.5 · 0 = 1.71**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **3.5 · 0.065 + 0.6 · 1 + 3.5 · 0 = 0.828**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = $(A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **$(0.1 \cdot (1.71 + 0.828) + 0.6 \cdot 30) \cdot 6 \cdot 135 \cdot 10^{-6}$ = 0.0148**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **1.71 · 1 / 3600 = 0.000475**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M* = **0.8 · 0.0148 = 0.01184**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G* = **0.8 · 0.000475 = 0.00038**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M* = **0.13 · 0.0148 = 0.001924**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G* = **0.13 · 0.000475 = 0.0000618**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.8), ***MPR*** = **0.03**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.9), ***ML*** = **0.25**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.9), ***MLP*** = **0.25**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.10), ***MXX*** = **0.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.03 · 1.5 + 0.25 · 0.06 + 0.03 · 1 + 0.25 · 0 = 0.09**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.25 · 0.065 + 0.03 · 1 + 0.25 · 0 = 0.04625**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = $(A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **$(0.1 \cdot (0.09 + 0.04625) + 0.03 \cdot 30) \cdot 6 \cdot 135 \cdot 10^{-6}$ = 0.00074**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.09 · 1 / 3600 = 0.000025**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.8), ***MPR*** = **0.09**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.9), ***ML*** = **0.45**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.9), ***MLP*** = **0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.10), ***MXX*** = **0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.09 · 1.5 + 0.45 · 0.06 + 0.09 · 1 + 0.45 · 0 = 0.252**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.45 · 0.065 + 0.09 · 1 + 0.45 · 0 = 0.1193**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = $(A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **$(0.1 \cdot (0.252 + 0.1193) + 0.09 \cdot 30) \cdot 6 \cdot 135 \cdot 10^{-6}$ = 0.002217**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.252 · 1 / 3600 = 0.00007**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)							
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	*Lp, км*	
135	1	0.30	1	0.06	0.065		

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*Mlp, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	1.5	0.35	1	0.22	1.8	1.8	0.000237	
2704	1.5	0.14	1	0.11	0.4	0.4	0.0000956	
0301	1.5	0.13	1	0.12	1.9	1.9	0.0000954	
0304	1.5	0.13	1	0.12	1.9	1.9	0.0000155	
0328	1.5	0.005	1	0.005	0.1	0.1	0.00000514	
0330	1.5	0.048	1	0.048	0.25	0.25	0.0000375	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	*Lp, км*	
135	6	0.10	1	0.06	0.065		

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*Mlp, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	1.5	2.8	1	2.8	5.1	5.1	0.00203	
2732	1.5	0.38	1	0.35	0.9	0.9	0.0002706	
0301	1.5	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.00038	
0304	1.5	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.0000618	
0328	1.5	0.03	1	0.03	0.25	0.25	0.000025	
0330	1.5	0.09	1	0.09	0.45	0.45	0.00007	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002265	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0000956	
2732	Керосин (654*)	0.0002706	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004754	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00003014	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001075	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000773	

Расчетный период: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -5.6**
Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 110**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.3**
Экологический контроль не проводится
Автобусы маршрутные с периодическим прогревом
Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, ***TDOPPR* = 30**
Время прогрева двигателя, мин (табл. 2.21), ***TPR* = 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.05**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.07**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.03**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (7), ***L1* = *(LB1 + LD1) / 2* = (0.05 + 0.07) / 2 = 0.06**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (8), ***L2* = *(LB2 + LD2) / 2* = (0.03 + 0.1) / 2 = 0.065**
Длина внутреннего проезда, км, ***LP* = 0**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.17), ***MPR* = 0.35**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.18), ***ML* = 1.8**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.18), ***MLP*** = **2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.19), ***MXX*** = **0.22**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP$ = **0.35 · 1.5 + 1.8 · 0.06 + 0.22 · 1 + 2.2 · 0 = 0.853**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP$ = **1.8 · 0.065 + 0.22 · 1 + 2.2 · 0 = 0.337**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = $(A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **(0.3 · (0.853 + 0.337) + 0.35 · 30) · 1 · 110 · 10^{-6} = 0.001194**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.853 · 1 / 3600 = 0.000237**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.17), ***MPR*** = **0.14**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.18), ***ML*** = **0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.18), ***MLP*** = **0.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.19), ***MXX*** = **0.11**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP$ = **0.14 · 1.5 + 0.4 · 0.06 + 0.11 · 1 + 0.5 · 0 = 0.344**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP$ = **0.4 · 0.065 + 0.11 · 1 + 0.5 · 0 = 0.136**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = $(A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **(0.3 · (0.344 + 0.136) + 0.14 · 30) · 1 · 110 · 10^{-6} = 0.000478**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.344 · 1 / 3600 = 0.0000956**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.17), ***MPR*** = **0.13**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.18), ***ML*** = **1.9**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.18), ***MLP*** = **1.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.19), ***MXX*** = **0.12**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP$ = **0.13 · 1.5 + 1.9 · 0.06 + 0.12 · 1 + 1.9 · 0 = 0.429**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP$ = **1.9 · 0.065 + 0.12 · 1 + 1.9 · 0 = 0.2435**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = $(A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **(0.3 · (0.429 + 0.2435) + 0.13 · 30) · 1 · 110 · 10^{-6} = 0.000451**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.429 · 1 / 3600 = 0.0001192**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.8 \cdot M$ = **0.8 · 0.000451 = 0.000361**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.8 \cdot G$ = **0.8 · 0.0001192 = 0.0000954**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.13 \cdot M$ = **0.13 · 0.000451 = 0.000059**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.13 \cdot G$ = **0.13 · 0.0001192 = 0.0000155**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.17), ***MPR*** = **0.005**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.18), ***ML*** = **0.1**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.18), ***MLP*** = **0.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.19), ***MXX*** = **0.005**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP$ = **0.005 · 1.5 + 0.1 · 0.06 + 0.005 · 1 + 0.15 · 0 = 0.0185**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP$ = **0.1 · 0.065 + 0.005 · 1 + 0.15 · 0 = 0.0115**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = $(A \cdot (M1 + M2) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **(0.3 · (0.0185 + 0.0115) + 0.005 · 30) · 1 · 110 · 10^{-6} = 0.0000175**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.0185 · 1 / 3600 = 0.00000514**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.17), ***MPR*** = **0.048**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.18), ***ML*** = **0.25**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.18), ***MLP*** = **0.313**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.19), ***MXX*** = **0.048**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.048 · 1.5 + 0.25 · 0.06 + 0.048 · 1 + 0.313 · 0 = 0.135**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.25 · 0.065 + 0.048 · 1 + 0.313 · 0 = 0.0643**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.3 · (0.135 + 0.0643) + 0.048 · 30) · 1 · 110 · 10^{-6} = 0.000165**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.135 · 1 / 3600 = 0.0000375**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **110**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **6**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **0.1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 2.21), ***TPR*** = **1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.05**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.07**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.03**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (7), ***L1*** = *(LB1 + LD1) / 2* = **(0.05 + 0.07) / 2 = 0.06**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (8), ***L2*** = *(LB2 + LD2) / 2* = **(0.03 + 0.1) / 2 = 0.065**
Длина внутреннего проезда, км, ***LP*** = **0**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.8), ***MPR*** = **2.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.9), ***ML*** = **5.1**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.9), ***MLP*** = **6.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.10), ***MXX*** = **2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **2.8 · 1.5 + 5.1 · 0.06 + 2.8 · 1 + 6.2 · 0 = 7.3**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **5.1 · 0.065 + 2.8 · 1 + 6.2 · 0 = 3.13**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.1 · (7.3 + 3.13) + 2.8 · 30) · 6 · 110 · 10^{-6} = 0.0561**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **7.3 · 1 / 3600 = 0.002028**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.8), ***MPR*** = **0.38**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.9), ***ML*** = **0.9**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.9), ***MLP*** = **1.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.10), ***MXX*** = **0.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.38 · 1.5 + 0.9 · 0.06 + 0.35 · 1 + 1.1 · 0 = 0.974**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.9 · 0.065 + 0.35 · 1 + 1.1 · 0 = 0.4085**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.1 · (0.974 + 0.4085) + 0.38 · 30) · 6 · 110 · 10^{-6} = 0.00762**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.974 · 1 / 3600 = 0.0002706**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.8), ***MPR*** = **0.6**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.9), ***ML*** = **3.5**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.9), ***MLP*** = **3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.10), ***MXX*** = **0.6**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.6 · 1.5 + 3.5 · 0.06 + 0.6 · 1 + 3.5 · 0 = 1.71**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **3.5 · 0.065 + 0.6 · 1 + 3.5 · 0 = 0.828**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.1 · (1.71 + 0.828) + 0.6 · 30) · 6 · 110 · 10^{-6} = 0.01205**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **1.71 · 1 / 3600 = 0.000475**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M* = **0.8 · 0.01205 = 0.00964**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G* = **0.8 · 0.000475 = 0.00038**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M* = **0.13 · 0.01205 = 0.001567**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G* = **0.13 · 0.000475 = 0.0000618**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.8), ***MPR*** = **0.03**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.9), ***ML*** = **0.25**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.9), ***MLP*** = **0.35**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.10), ***MXX*** = **0.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.03 · 1.5 + 0.25 · 0.06 + 0.03 · 1 + 0.35 · 0 = 0.09**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.25 · 0.065 + 0.03 · 1 + 0.35 · 0 = 0.04625**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.1 · (0.09 + 0.04625) + 0.03 · 30) · 6 · 110 · 10^{-6} = 0.000603**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.09 · 1 / 3600 = 0.000025**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.8), ***MPR*** = **0.09**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.9), ***ML*** = **0.45**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.9), ***MLP*** = **0.56**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.10), ***MXX*** = **0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.09 · 1.5 + 0.45 · 0.06 + 0.09 · 1 + 0.56 · 0 = 0.252**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.45 · 0.065 + 0.09 · 1 + 0.56 · 0 = 0.1193**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.1 · (0.252 + 0.1193) + 0.09 · 30) · 6 · 110 · 10^{-6} = 0.001807**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.252 · 1 / 3600 = 0.00007**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **-5.6**

Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***	
110	1	0.30	1	0.06	0.065		

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	1.5	0.35	1	0.22	1.8	2.2	0.000237	
2704	1.5	0.14	1	0.11	0.4	0.5	0.0000956	
0301	1.5	0.13	1	0.12	1.9	1.9	0.0000954	
0304	1.5	0.13	1	0.12	1.9	1.9	0.0000155	
0328	1.5	0.005	1	0.005	0.1	0.15	0.00000514	
0330	1.5	0.048	1	0.048	0.25	0.313	0.0000375	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***	
110	6	0.10	1	0.06	0.065		

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*Mlp, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	1.5	2.8	1	2.8	5.1	6.2	0.00203	
2732	1.5	0.38	1	0.35	0.9	1.1	0.0002706	
0301	1.5	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.00038	
0304	1.5	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.0000618	
0328	1.5	0.03	1	0.03	0.25	0.35	0.000025	
0330	1.5	0.09	1	0.09	0.45	0.56	0.00007	

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-5.6,град.С)			
Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002265	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0000956	
2732	Керосин (654*)	0.0002706	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004754	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00003014	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001075	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000773	

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 5**
Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 120**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.3**
Экологический контроль не проводится
Автобусы маршрутные с периодическим прогревом
Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, ***TDOPPR* = 30**
Время прогрева двигателя, мин (табл. 2.21), ***TPR* = 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.05**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.07**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.03**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (7), ***L1* = *(LB1 + LD1) / 2* = (0.05 + 0.07) / 2 = 0.06**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (8), ***L2* = *(LB2 + LD2) / 2* = (0.03 + 0.1) / 2 = 0.065**
Длина внутреннего проезда, км, ***LP* = 0**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.17), ***MPR* = 0.35**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.18), ***ML* = 1.8**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.18), ***MLP* = 1.98**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.19), ***MXX* = 0.22**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = 0.35 · 1.5 + 1.8 · 0.06 + 0.22 · 1 + 1.98 · 0 = 0.853**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = 1.8 · 0.065 + 0.22 · 1 + 1.98 · 0 = 0.337**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M* = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = (0.3 · (0.853 + 0.337) + 0.35 · 30) · 1 · 120 · 10^{-6} = 0.001303**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G* = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.853 · 1 / 3600 = 0.000237**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.17), ***MPR* = 0.14**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.18), ***ML* = 0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.18), ***MLP* = 0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.19), ***MXX* = 0.11**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = 0.14 · 1.5 + 0.4 · 0.06 + 0.11 · 1 + 0.45 · 0 = 0.344**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.4 · 0.065 + 0.11 · 1 + 0.45 · 0 = 0.136**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.3 · (0.344 + 0.136) + 0.14 · 30) · 1 · 120 · 10^{-6} = 0.000521**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.344 · 1 / 3600 = 0.0000956**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.17), ***MPR*** = **0.13**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.18), ***ML*** = **1.9**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.18), ***MLP*** = **1.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.19), ***MXX*** = **0.12**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.13 · 1.5 + 1.9 · 0.06 + 0.12 · 1 + 1.9 · 0 = 0.429**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **1.9 · 0.065 + 0.12 · 1 + 1.9 · 0 = 0.2435**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.3 · (0.429 + 0.2435) + 0.13 · 30) · 1 · 120 · 10^{-6} = 0.000492**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.429 · 1 / 3600 = 0.0001192**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M* = **0.8 · 0.000492 = 0.000394**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G* = **0.8 · 0.0001192 = 0.0000954**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M* = **0.13 · 0.000492 = 0.000064**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G* = **0.13 · 0.0001192 = 0.0000155**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.17), ***MPR*** = **0.005**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.18), ***ML*** = **0.1**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.18), ***MLP*** = **0.135**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.19), ***MXX*** = **0.005**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.005 · 1.5 + 0.1 · 0.06 + 0.005 · 1 + 0.135 · 0 = 0.0185**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.1 · 0.065 + 0.005 · 1 + 0.135 · 0 = 0.0115**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.3 · (0.0185 + 0.0115) + 0.005 · 30) · 1 · 120 · 10^{-6} = 0.00001908**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.0185 · 1 / 3600 = 0.00000514**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.17), ***MPR*** = **0.048**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.18), ***ML*** = **0.25**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.18), ***MLP*** = **0.2817**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.19), ***MXX*** = **0.048**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.048 · 1.5 + 0.25 · 0.06 + 0.048 · 1 + 0.2817 · 0 = 0.135**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.25 · 0.065 + 0.048 · 1 + 0.2817 · 0 = 0.0643**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.3 · (0.135 + 0.0643) + 0.048 · 30) · 1 · 120 · 10^{-6} = 0.00018**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.135 · 1 / 3600 = 0.0000375**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **120**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **6**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **0.1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 2.21), ***TPR*** = **1.5**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.05**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.07**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.03**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (7), ***L1*** = *(LB1 + LD1) / 2 =* **(0.05 + 0.07) / 2 = 0.06**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (8), ***L2*** = *(LB2 + LD2) / 2 =* **(0.03 + 0.1) / 2 = 0.065**
Длина внутреннего проезда, км, ***LP*** = **0**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.8), ***MPR*** = **2.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.9), ***ML*** = **5.1**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.9), ***MLP*** = **5.58**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.10), ***MXX*** = **2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP =* **2.8 · 1.5 + 5.1 · 0.06 + 2.8 · 1 + 5.58 · 0 = 7.3**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP =* **5.1 · 0.065 + 2.8 · 1 + 5.58 · 0 = 3.13**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6} =* **(0.1 · (7.3 + 3.13) + 2.8 · 30) · 6 · 120 · 10^{-6} = 0.0612**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **7.3 · 1 / 3600 = 0.002028**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.8), ***MPR*** = **0.38**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.9), ***ML*** = **0.9**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.9), ***MLP*** = **0.99**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.10), ***MXX*** = **0.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP =* **0.38 · 1.5 + 0.9 · 0.06 + 0.35 · 1 + 0.99 · 0 = 0.974**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP =* **0.9 · 0.065 + 0.35 · 1 + 0.99 · 0 = 0.4085**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6} =* **(0.1 · (0.974 + 0.4085) + 0.38 · 30) · 6 · 120 · 10^{-6} = 0.0083**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **0.974 · 1 / 3600 = 0.0002706**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.8), ***MPR*** = **0.6**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.9), ***ML*** = **3.5**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.9), ***MLP*** = **3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.10), ***MXX*** = **0.6**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP =* **0.6 · 1.5 + 3.5 · 0.06 + 0.6 · 1 + 3.5 · 0 = 1.71**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP =* **3.5 · 0.065 + 0.6 · 1 + 3.5 · 0 = 0.828**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6} =* **(0.1 · (1.71 + 0.828) + 0.6 · 30) · 6 · 120 · 10^{-6} = 0.01314**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **1.71 · 1 / 3600 = 0.000475**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M =* **0.8 · 0.01314 = 0.010512**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G =* **0.8 · 0.000475 = 0.00038**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M =* **0.13 · 0.01314 = 0.001708**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G =* **0.13 · 0.000475 = 0.0000618**
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.8), ***MPR*** = **0.03**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.9), ***ML*** = **0.25**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.9), ***MLP*** = **0.315**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.2.10), ***MXX*** = **0.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.03 · 1.5 + 0.25 · 0.06 + 0.03 · 1 + 0.315 · 0 = 0.09**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.25 · 0.065 + 0.03 · 1 + 0.315 · 0 = 0.04625**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.1 · (0.09 + 0.04625) + 0.03 · 30) · 6 · 120 · 10^{-6} = 0.000658**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.09 · 1 / 3600 = 0.000025**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.8), ***MPR*** = **0.09**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.9), ***ML*** = **0.45**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.2.9), ***MLP*** = **0.504**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.10), ***MXX*** = **0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.09 · 1.5 + 0.45 · 0.06 + 0.09 · 1 + 0.504 · 0 = 0.252**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX + MLP · LP* = **0.45 · 0.065 + 0.09 · 1 + 0.504 · 0 = 0.1193**
Валовый выброс ЗВ, т/год (9), с учетом примечания 2 к табл.2.21, ***M*** = *(A · (M1 + M2) + MPR · TDOPPR) · NK · DN · 10^{-6}* = **(0.1 · (0.252 + 0.1193) + 0.09 · 30) · 6 · 120 · 10^{-6} = 0.00197**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (12), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.252 · 1 / 3600 = 0.00007**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Автобусы дизельные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км	
120	1	0.30	1	0.06	0.065		

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	0.35	1	0.22	1.8	1.98	0.000237	
2704	1.5	0.14	1	0.11	0.4	0.45	0.0000956	
0301	1.5	0.13	1	0.12	1.9	1.9	0.0000954	
0304	1.5	0.13	1	0.12	1.9	1.9	0.0000155	
0328	1.5	0.005	1	0.005	0.1	0.135	0.00000514	
0330	1.5	0.048	1	0.048	0.25	0.282	0.0000375	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км	
120	6	0.10	1	0.06	0.065		

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	2.8	1	2.8	5.1	5.58	0.00203	
2732	1.5	0.38	1	0.35	0.9	0.99	0.0002706	
0301	1.5	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.00038	
0304	1.5	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.0000618	
0328	1.5	0.03	1	0.03	0.25	0.315	0.000025	
0330	1.5	0.09	1	0.09	0.45	0.504	0.00007	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002265	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0000956	
2732	Керосин (654*)	0.0002706	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004754	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00003014	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001075	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000773	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000475	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000077	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00003	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000108	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002265	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000096	
2732	Керосин (654*)	0.000271	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Эмиссии двигателей дорожно-строительной техники согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устаналиваются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов. В соответствии с Налоговым кодексом РК, плата за данные выбросы определяется по количеству израсходованного топлива, поэтому с целью исключения дублирования платы за данные источники их валовые эмиссии не нормируются.

Источник №0029. Пожарное депо - демонтировано
Источник №6001. Амбар- источник аннулирован
Источник №6003. Газорегуляторный ПУНКТ шкафной (ГРПШ) -нет источника

ПЕРЕДВИЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6004 01, Передвижной сварочный пост Mosa

Список литературы:
1.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 8.618
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 16
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 493.75
Температура отработавших газов $T_{oг}$, K, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{oг}$, кг/с:
$G_{oг} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **$8.72 * 10^{-6} * 493.75 * 16 = 0.068888$** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{oг}$, кг/м^3:
$\gamma_{oг} = 1.31 / (1 + T_{oг} / 273) =$ **$1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{oг}$, м^3/с:
$Q_{oг} = G_{oг} / \gamma_{oг} =$ **$0.068888 / 0.359066265 = 0.191853167$** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$3.6 * 16 / 3600 = 0.016$**

$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **15 * 8.618 / 1000 = 0.12927**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(4.12 * 16 / 3600) * 0.8 = 0.014648889**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(17.2 * 8.618 / 1000) * 0.8 = 0.11858368**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **1.02857 * 16 / 3600 = 0.004571422**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **4.28571 * 8.618 / 1000 = 0.036934249**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.2 * 16 / 3600 = 0.000888889**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **0.85714 * 8.618 / 1000 = 0.007386833**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 16 / 3600 = 0.004888889**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 8.618 / 1000 = 0.038781**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.04286 * 16 / 3600 = 0.000190489**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.17143 * 8.618 / 1000 = 0.001477384**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.00000371 * 16 / 3600 = 0.000000016**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.00002 * 8.618 / 1000 = 0.000000172**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(4.12 * 16 / 3600) * 0.13 = 0.002380444**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(17.2 * 8.618 / 1000) * 0.13 = 0.019269848**

Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014648889	0.11858368	0	0.014648889	0.11858368
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002380444	0.019269848	0	0.002380444	0.019269848
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000888889	0.007386833	0	0.000888889	0.007386833
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004888889	0.038781	0	0.004888889	0.038781
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.12927	0	0.016	0.12927
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000016	0.000000172	0	0.000000016	0.000000172
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000190489	0.001477384	0	0.000190489	0.001477384
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004571422	0.036934249	0	0.004571422	0.036934249

Источник выделения: 6004 02, Сварочные работы
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов. Приложение №35 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 =$ **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO =$ **0.13**
Степень очистки, доли ед., $\eta =$ **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $BГОД =$ **3000**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС =$ **0.5**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), $K\frac{X}{M} =$ **16.31**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **10.69**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 3000 / 10^6 · (1-0) = 0.032070**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.001485**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **0.92**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 3000 / 10^6 · (1-0) = 0.002760**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.000128**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **1.4**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 3000 / 10^6 · (1-0) = 0.004200**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.000194**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **3.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 3000 / 10^6 · (1-0) = 0.009900**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.000458**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **0.75**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 3000 / 10^6 · (1-0) = 0.002250**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.000104**

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **0.8 · 1.5 · 3000 / 10^6 · (1-0) = 0.003600**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **0.8 · 1.5 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.000167**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **0.13 · 1.5 · 3000 / 10^6 · (1-0) = 0.000585**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **0.13 · 1.5 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.000027**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^{X}_{M} = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **13.3 · 3000 / 10^6 · (1-0) = 0.039900**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **13.3 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.001847**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001485	0.03207
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000128	0.00276
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000167	0.0036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000027	0.000585
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.0399
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000104	0.00225
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.0099
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000194	0.0042

Источник выделения: 6004 03, Резка металла

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов. Приложение №35 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 1.4), ***L*** = **10**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **555**

Число единицы оборудования на участке, $N_{УСТ}$ = **1**

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N^{MAX}_{УСТ}$ = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 1.4), K^X = **131**

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 1.4), K^X = **1.9**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (7), $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **1.9 · 555 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.001055**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (8), ***МСЕК*** = $K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.9 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000528**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 1.4), ***K^X*** **= 129.1**
Степень очистки, доли ед., ***η*** **= 0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (7), ***МГОД*** = $K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **129.1 · 555 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.071651**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (8), ***МСЕК*** = $K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **129.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.035861**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 1.4), ***K^X*** **= 63.4**
Степень очистки, доли ед., ***η*** **= 0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (7), ***МГОД*** = $K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **63.4 · 555 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.035187**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (8), ***МСЕК*** = $K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **63.4 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.017611**

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 1.4), ***K^X*** **= 64.1**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., ***η*** **= 0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (7), ***МГОД*** = $KNO2 \cdot K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 64.1 · 555 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.02846**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (8), ***МСЕК*** = $KNO2 \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 64.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.014244**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (7), ***МГОД*** = $KNO \cdot K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 64.1 · 555 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.004625**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (8), ***МСЕК*** = $KNO \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 64.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.002315**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.035861	0.071651
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.001055
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014244	0.02846
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.004625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.017611	0.035187

Источник №6005. Передвижной сварочный пост – списан

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6006 01, Передвижной сварочный пост на базе КамАЗ
Верхнее оборудование - дизельная электростанция (ДЭС)**:** для питания сварочных постов. генератор мощностью 100 кВт**.**

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 25.37
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 230.7
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$G_{oг} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **8.72 * 10^-6 * 230.7 * 100 = 0.2011704** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{oг}$, кг/м^3:
$\gamma_{oг} = 1.31 / (1 + T_{oг} / 273) =$ **1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{oг}$, м^3/с:
$Q_{oг} = G_{oг} / \gamma_{oг} =$ **0.2011704 / 0.359066265 = 0.560259817** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i, т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **26 * 25.37 / 1000 = 0.65962**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(40 * 25.37 / 1000) * 0.8 = 0.81184**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **12 * 25.37 / 1000 = 0.30444**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **2 * 25.37 / 1000 = 0.05074**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **5 * 25.37 / 1000 = 0.12685**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.5 * 25.37 / 1000 = 0.012685**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.000055 * 25.37 / 1000 = 0.000001395**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(40 * 25.37 / 1000) * 0.13 = 0.131924**
Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.81184	0	0.213333333	0.81184
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.131924	0	0.034666667	0.131924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.05074	0	0.013888889	0.05074

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.12685	0	0.033333333	0.12685
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.65962	0	0.172222222	0.65962
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000001395	0	0.000000333	0.000001395
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.012685	0	0.003333333	0.012685
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.30444	0	0.080555556	0.30444

Источник выделения: 6006 02, Сварочные работы
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов. Приложение №35 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **2000**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **0.5**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **16.31**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **10.69**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 2000 / 10^6 · (1-0) = 0.02138**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.001485**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **0.92**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 2000 / 10^6 · (1-0) = 0.00184**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.000128**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **1.4**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 2000 / 10^6 · (1-0) = 0.0028**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.000194**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), $K^X_M = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000458$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), $K^X_M = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000104$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), $K^X_M = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000167$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00039$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000027$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), $K^X_M = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001847$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001485	0.02138
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000128	0.00184
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000167	0.0024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000027	0.00039
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.0266
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000104	0.0015
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.0066
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000194	0.0028

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6011 01, Передвижная осветительная мачта
Номинальная электрическая мощность генератора этой передвижной осветительной мачты составляет 6 кВт.
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.8
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 285
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **$8.72 * 10^{-6} * 285 * 6 = 0.0149112$** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **$1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397$** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **$0.0149112 / 0.378044397 = 0.039442986$** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$3.6 * 6 / 3600 = 0.006$**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **$15 * 0.8 / 1000 = 0.012$**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **$(4.12 * 6 / 3600) * 0.8 = 0.005493333$**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **$(17.2 * 0.8 / 1000) * 0.8 = 0.011008$**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$1.02857 * 6 / 3600 = 0.001714283$**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **$4.28571 * 0.8 / 1000 = 0.003428568$**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$0.2 * 6 / 3600 = 0.000333333$**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **$0.85714 * 0.8 / 1000 = 0.000685712$**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$1.1 * 6 / 3600 = 0.001833333$**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **$4.5 * 0.8 / 1000 = 0.0036$**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.04286 * 6 / 3600 = 0.000071433**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.17143 * 0.8 / 1000 = 0.000137144**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.00000371 * 6 / 3600 = 0.000000006**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.00002 * 0.8 / 1000 = 0.000000016**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(4.12 * 6 / 3600) * 0.13 = 0.000892667**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(17.2 * 0.8 / 1000) * 0.13 = 0.0017888**
Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005493333	0.011008	0	0.005493333	0.011008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000892667	0.0017888	0	0.000892667	0.0017888
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000333333	0.000685712	0	0.000333333	0.000685712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001833333	0.0036	0	0.001833333	0.0036
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006	0.012	0	0.006	0.012
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000006	0.000000016	0	0.000000006	0.000000016
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000071433	0.000137144	0	0.000071433	0.000137144
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001714283	0.003428568	0	0.001714283	0.003428568

Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6015 01, ДЭС Firman на базе КамАЗ
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 5.5
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 272.73
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **$8.72 * 10^{-6} * 272.73 * 5.5 = 0.013080131$** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.013080131 / 0.378044397 = 0.034599457** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мі}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эі}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эі} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **3.6 * 5.5 / 3600 = 0.0055**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **15 * 1 / 1000 = 0.015**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(4.12 * 5.5 / 3600) * 0.8 = 0.005035556**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(17.2 * 1 / 1000) * 0.8 = 0.01376**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **1.02857 * 5.5 / 3600 = 0.001571426**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **4.28571 * 1 / 1000 = 0.00428571**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.2 * 5.5 / 3600 = 0.000305556**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **0.85714 * 1 / 1000 = 0.00085714**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 5.5 / 3600 = 0.001680556**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 1 / 1000 = 0.0045**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.04286 * 5.5 / 3600 = 0.000065481**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.17143 * 1 / 1000 = 0.00017143**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.00000371 * 5.5 / 3600 = 0.000000006**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.00002 * 1 / 1000 = 0.00000002**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(4.12 * 5.5 / 3600) * 0.13 = 0.000818278**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(17.2 * 1 / 1000) * 0.13 = 0.002236**

Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005035556	0.01376	0	0.005035556	0.01376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000818278	0.002236	0	0.000818278	0.002236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000305556	0.00085714	0	0.000305556	0.00085714
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001680556	0.0045	0	0.001680556	0.0045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0055	0.015	0	0.0055	0.015
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000006	0.00000002	0	0.000000006	0.00000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000065481	0.00017143	0	0.000065481	0.00017143
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001571426	0.00428571	0	0.001571426	0.00428571

Источник загрязнения: 6016, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6016 01, Экскаватор на базе КамАЗ
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; СН, С, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 25
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 327.43
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 263.28
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **8.72 * 10^-6 * 263.28 * 327.43 = 0.751714318** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.751714318 / 0.359066265 = 2.093525321** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **3.1 * 327.43 / 3600 = 0.281953611**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **13 * 25 / 1000 = 0.325**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(3.84 * 327.43 / 3600) * 0.8 = 0.279406933**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(16 * 25 / 1000) * 0.8 = 0.32**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.82857 * 327.43 / 3600 = 0.075360743**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **3.42857 * 25 / 1000 = 0.08571425**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.14286 * 327.43 / 3600 = 0.012993514**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **0.57143 * 25 / 1000 = 0.01428575**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.2 * 327.43 / 3600 = 0.109143333**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **5 * 25 / 1000 = 0.125**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.03429 * 327.43 / 3600 = 0.003118771**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.14286 * 25 / 1000 = 0.0035715**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.00000342 * 327.43 / 3600 = 0.000000311**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.00002 * 25 / 1000 = 0.0000005**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(3.84 * 327.43 / 3600) * 0.13 = 0.045403627**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(16 * 25 / 1000) * 0.13 = 0.052**

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.279406933	0.32	0	0.279406933	0.32
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.045403627	0.052	0	0.045403627	0.052
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012993514	0.01428575	0	0.012993514	0.01428575
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.109143333	0.125	0	0.109143333	0.125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.281953611	0.325	0	0.281953611	0.325
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000311	0.0000005	0	0.000000311	0.0000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003118771	0.0035715	0	0.003118771	0.0035715
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.075360743	0.08571425	0	0.075360743	0.08571425

Источник выделения: 6016 02, Экскаватор-погрузчик

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3.7506

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 74

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 139.62

Температура отработавших газов $T_{oг}$, K, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{oг}$, кг/с:

$G_{oг} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **$8.72 * 10^{-6} * 139.62 * 74 = 0.090093994$** (1.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{oг}$, кг/м^3:

$\gamma_{oг} = 1.31 / (1 + T_{oг} / 273) =$ **$1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397$** (1.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{oг}$, м^3/с:

$Q_{oг} = G_{oг} / \gamma_{oг} =$ **$0.090093994 / 0.378044397 = 0.238315907$** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$3.1 * 74 / 3600 = 0.063722222$**

$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **$13 * 3.7506 / 1000 = 0.0487578$**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(3.84 * 74 / 3600) * 0.8 = 0.063146667**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(16 * 3.7506 / 1000) * 0.8 = 0.04800768**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.82857 * 74 / 3600 = 0.017031717**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **3.42857 * 3.7506 / 1000 = 0.012859195**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.14286 * 74 / 3600 = 0.002936567**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **0.57143 * 3.7506 / 1000 = 0.002143205**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **1.2 * 74 / 3600 = 0.024666667**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **5 * 3.7506 / 1000 = 0.018753**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.03429 * 74 / 3600 = 0.00070485**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.14286 * 3.7506 / 1000 = 0.000535811**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.00000342 * 74 / 3600 = 0.00000007**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.00002 * 3.7506 / 1000 = 0.000000075**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(3.84 * 74 / 3600) * 0.13 = 0.010261333**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(16 * 3.7506 / 1000) * 0.13 = 0.007801248**

Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.063146667	0.04800768	0	0.063146667	0.04800768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010261333	0.007801248	0	0.010261333	0.007801248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002936567	0.002143205	0	0.002936567	0.002143205
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024666667	0.018753	0	0.024666667	0.018753
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.063722222	0.0487578	0	0.063722222	0.0487578
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000007	0.000000075	0	0.00000007	0.000000075
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070485	0.000535811	0	0.00070485	0.000535811
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017031717	0.012859195	0	0.017031717	0.012859195

Источник выделения: 6016 03, АГП на шасси Газ 33088
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.888
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 88.8
Температура отработавших газов $T_{oг}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{oг}$, кг/с:
$G_{oг} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **8.72 * 10^{-6} * 88.8 * 100 = 0.0774336** (1.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{oг}$, кг/м^3:
$\gamma_{oг} = 1.31 / (1 + T_{oг} / 273) =$ **1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.0774336 / 0.359066265 = 0.215652673** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **26 * 0.888 / 1000 = 0.023088**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(40 * 0.888 / 1000) * 0.8 = 0.028416**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **12 * 0.888 / 1000 = 0.010656**
Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **2 * 0.888 / 1000 = 0.001776**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **5 * 0.888 / 1000 = 0.00444**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.5 * 0.888 / 1000 = 0.000444**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.000055 * 0.888 / 1000 = 0.000000049**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(40 * 0.888 / 1000) * 0.13 = 0.0046176**
Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.028416	0	0.213333333	0.028416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.0046176	0	0.034666667	0.0046176
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.001776	0	0.013888889	0.001776
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.00444	0	0.033333333	0.00444
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.023088	0	0.172222222	0.023088
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000049	0	0.000000333	0.000000049
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.000444	0	0.003333333	0.000444

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.010656	0	0.080555556	0.010656

Источник выделения: 6016 04, Модуль пожарный прицепной МПП 2.1-8.1 бензин – 2 ед
Список литературы:
1. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998. (таблица 2.5)

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно п.2.2.4 из [1], ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1], ***KNO*** = **0.13**

Годовое количество часов работы одной станции, ***T*** = **12**
Общее количество станций, штук, ***N*** = **2**
Количество станций, работающих одновременно, штук, ***NMAX*** = **1**
Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, ***TN*** = **20**

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час
После пересчета в г/мин получаем:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** = **0.11**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6$ = **60 · 0.11 · 12 · 2 / 10^6 = 0.000158**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $NMAX \cdot GM / 60$ = **1 · 0.11 / 60 = 0.001833**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** = **0.017**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6$ = **60 · 0.017 · 12 · 2 / 10^6 = 0.000024**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $NMAX \cdot GM / 60$ = **1 · 0.017 / 60 = 0.000283**

Выброс оксидов азота г/мин, ***GM*** = **0.0029**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = $60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6$ = **60 · 0.0029 · 12 · 2 / 10^6 = 0.00000418**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G*** = $NMAX \cdot GM / 60$ = **1 · 0.0029 / 60 = 0.0000483**

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $KNO2 \cdot M$ = **0.8 · 0.00000418 = 0.000003**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $KNO2 \cdot G$ = **0.8 · 0.0000483 = 0.000039**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $KNO \cdot M$ = **0.13 · 0.00000418 = 0.0000005434**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $KNO \cdot G$ = **0.13 · 0.0000483 = 0.000006**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** = **0.0007**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6$ = **60 · 0.0007 · 12 · 2 / 10^6 = 0.000001**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $NMAX \cdot GM / 60$ = **1 · 0.0007 / 60 = 0.000012**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000039	0.000003
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000006	5.434e-7
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000012	0.000001
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001833	0.000158
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000283	0.000024

Источник выделения: 6016 05, ДЭС, 6 кВт Forza
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.5
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 283.33
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **$8.72 * 10^{-6} * 283.33 * 6 = 0.014823826$** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **$1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397$** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **$0.014823826 / 0.378044397 = 0.039211864$** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов e_{Mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 =$ **$3.6 * 6 / 3600 = 0.006$**
$W_i = q_{Mi} * B_{год} =$ **$15 * 0.5 / 1000 = 0.0075$**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{Mi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **$(4.12 * 6 / 3600) * 0.8 = 0.005493333$**
$W_i = (q_{Mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **$(17.2 * 0.5 / 1000) * 0.8 = 0.00688$**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 =$ **$1.02857 * 6 / 3600 = 0.001714283$**
$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000 =$ **$4.28571 * 0.5 / 1000 = 0.002142855$**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 =$ **$0.2 * 6 / 3600 = 0.000333333$**
$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000 =$ **$0.85714 * 0.5 / 1000 = 0.00042857$**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 =$ **$1.1 * 6 / 3600 = 0.001833333$**
$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000 =$ **$4.5 * 0.5 / 1000 = 0.00225$**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 =$ **$0.04286 * 6 / 3600 = 0.000071433$**
$W_i = q_{Mi} * B_{год} =$ **$0.17143 * 0.5 / 1000 = 0.000085715$**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 =$ **$0.00000371 * 6 / 3600 = 0.000000006$**

$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.00002 * 0.5 / 1000 = 0.00000001**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(4.12 * 6 / 3600) * 0.13 = 0.000892667**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(17.2 * 0.5 / 1000) * 0.13 = 0.001118**
Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005493333	0.00688	0	0.005493333	0.00688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000892667	0.001118	0	0.000892667	0.001118
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000333333	0.00042857	0	0.000333333	0.00042857
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001833333	0.00225	0	0.001833333	0.00225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006	0.0075	0	0.006	0.0075
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000006	0.00000001	0	0.000000006	0.00000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000071433	0.000085715	0	0.000071433	0.000085715
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001714283	0.002142855	0	0.001714283	0.002142855

Источник выделения: 6016 06, ДЭС
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.5
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 283.33
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **$8.72 * 10^{-6} * 283.33 * 6$ = 0.014823826** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.014823826 / 0.378044397 = 0.039211864** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мі}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эі}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эі} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **3.6 * 6 / 3600 = 0.006**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **15 * 0.5 / 1000 = 0.0075**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(4.12 * 6 / 3600) * 0.8 = 0.005493333**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(17.2 * 0.5 / 1000) * 0.8 = 0.00688**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **1.02857 * 6 / 3600 = 0.001714283**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **4.28571 * 0.5 / 1000 = 0.002142855**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.2 * 6 / 3600 = 0.000333333**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **0.85714 * 0.5 / 1000 = 0.00042857**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 6 / 3600 = 0.001833333**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 0.5 / 1000 = 0.00225**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.04286 * 6 / 3600 = 0.000071433**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.17143 * 0.5 / 1000 = 0.000085715**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.00000371 * 6 / 3600 = 0.000000006**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.00002 * 0.5 / 1000 = 0.00000001**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(4.12 * 6 / 3600) * 0.13 = 0.000892667**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(17.2 * 0.5 / 1000) * 0.13 = 0.001118**

Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005493333	0.00688	0	0.005493333	0.00688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000892667	0.001118	0	0.000892667	0.001118
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000333333	0.00042857	0	0.000333333	0.00042857
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001833333	0.00225	0	0.001833333	0.00225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006	0.0075	0	0.006	0.0075
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000006	0.00000001	0	0.000000006	0.00000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000071433	0.000085715	0	0.000071433	0.000085715
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001714283	0.002142855	0	0.001714283	0.002142855

ОКРАСОЧНЫЙ ПОСТ

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6008 01, Эмаль ПФ-115
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф =$ **0.7**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $M_M =$ **0.5**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, $F_P =$ **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.7 · 45 · 100 · 50 · 10^{-6} · (1-0) = 0.1575**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.5 · 45 · 100 · 50 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.03125**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.7 · 45 · 100 · 50 · 10^{-6} · (1-0) = 0.1575**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.5 · 45 · 100 · 50 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.03125**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03125	0.1575
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03125	0.1575

Источник выделения: 6008 02, Эмаль НЦ-132-П
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **0.8**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, M_M = **0.5**
Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, F_P = **80**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.8 · 80 · 100 · 8 · 10^{-6} · (1-0) = 0.0512**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.5 · 80 · 100 · 8 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.00889**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.8 · 80 · 100 · 15 · 10^{-6} · (1-0) = 0.096**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.5 · 80 · 100 · 15 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.01667**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.8 · 80 · 100 · 8 · 10^{-6} · (1-0) = 0.0512**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.5 · 80 · 100 · 8 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.00889**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **41**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.8 · 80 · 100 · 41 · 10^{-6} · (1-0) = 0.2624**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.5 · 80 · 100 · 41 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0456**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.8 · 80 · 100 · 20 · 10^{-6} · (1-0) = 0.128**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.5 · 80 · 100 · 20 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.02222**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.8 · 80 · 100 · 8 · 10^{-6} · (1-0) = 0.0512**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.5 · 80 · 100 · 8 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.00889**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.0456	0.2624
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01667	0.096
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.02222	0.128
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00889	0.0512
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00889	0.0512
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00889	0.0512

Источник выделения: 6008 03, Уайт-спирит
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **0.3**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, M_M = **0.5**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, F_P = **100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.3 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} · (1-0) = 0.3**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.5 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.139**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.139	0.3

МАСТЕРСКАЯ КИПиА

Источник загрязнения: 0034, Фрамуга
Источник выделения: 0034 01, Электропаяльник КИПиА
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов от автотранспорта и специальной техники на предприятиях. Глава 4. п.19. Медницкие работы. Приложение №23 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом
Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70
"Чистое" время работы оборудования, час/год, T = **40**
Количество израсходованного припоя за год, кг, M = **2**

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.3.8), Q = **0.51**
Валовый выброс, т/год (50), $_M_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6}$ = **0.51 · 2 · 10^{-6} = 0.000001**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (53), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.000001 · 10^6) / (40 · 3600) = 0.000007**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.3.8), Q = **0.28**
Валовый выброс, т/год (50), $_M_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6}$ = **0.28 · 2 · 10^{-6} = 0.00000056**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (53), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.00000056 · 10^6) / (40 · 3600) = 0.000004**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.000007	0.000001
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000004	5.6e-7

ЛИНЕЙНАЯ ЧАСТЬ

На различных участках линейной части МН расположены источники выделения загрязняющих веществ — запорно-регулирующая арматура (ЗРА) и фланцевые соединения (ФС). Распределение оборудования выполнено на основании исходных данных и проектных решений:
100 км: ЗРА — 25 шт., ФС — 0 шт; **175 км:** - ЗРА – 3 шт, ФС – 0 (приваренные);
Согласно РП *«МН «Узень - Атырау - Самара» Ø1020 мм. Замена трубопровода на участках 114-132 км, 133-145 км»*:
114 км: ЗРА — 3 шт., ФС — 8 шт.; **133 км:** ЗРА — 3 шт., ФС — 8 шт.
Согласно РП *«МН «Узень - Атырау - Самара» Ø1020. Замена трубопровода на участках 190-230 км, 244-267 км, 409-422,5 км, с общей протяженностью 76,5 км. Корректировка»*:
196 км: ЗРА — 37 шт., ФС — 74 шт.; **219 км**: ЗРА – 20, ФС – 40.

Источник загрязнения: 6017, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6017 01, Площадка нефтепровода - 196 км. (ЗРА, ФС)
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), Q = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), X = **0.07**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **37**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.07 · 0.006588 · 37 = 0.01706**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.01706 / 3.6 = 0.00474**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00474 · 72.46 / 100 = 0.003435**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.003435 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.108326**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **26.86**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00474 · 26.86 / 100 = 0.001273**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.001273 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.040145**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00474 · 0.35 / 100 = 0.000017**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000017 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000536**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00474 · 0.11 / 100 = 0.000005**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000005 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000158**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.00474 · 0.22 / 100 = 0.00001**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.00001 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000315**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.02**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **74**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** = *X · Q · N* = **0.02 · 0.000288 · 74 = 0.000426**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.000426 / 3.6 = 0.0001183**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.0001183 · 72.46 / 100 = 0.000086**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000086 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.002712**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **26.86**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.0001183 · 26.86 / 100 = 0.000032**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000032 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.001009**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.0001183 · 0.35 / 100 = 0.0000004141**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.0000004141 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000013**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.0001183 · 0.11 / 100 = 0.0000001301**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.0000001301 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000004**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.0001183 · 0.22 / 100 = 0.0000002603**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.0000002603 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000008**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	37	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	74	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.003435	0.111038
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.001273	0.041154

0602	Бензол (64)	0.000017	0.000549
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000005	0.000162
0621	Метилбензол (349)	0.00001	0.000323

Источник выделения: 6017 02, Площадка нефтепровода - 219 км (ЗРА, ФС)
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), Q = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), X = **0.07**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **20**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.07 · 0.006588 · 20 = 0.00922**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.00922 / 3.6 = 0.00256**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00256 · 72.46 / 100 = 0.001855**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.001855 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.058499**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **26.86**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00256 · 26.86 / 100 = 0.000688**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000688 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.021697**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00256 · 0.35 / 100 = 0.000009**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000009 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000284**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00256 · 0.11 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000003 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000095**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00256 · 0.22 / 100 = 0.000006**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000006 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000189**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), Q = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), X = **0.02**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **40**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.02 · 0.000288 · 40 = 0.0002304**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0002304 / 3.6 = 0.000064**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000064 · 72.46 / 100 = 0.000046**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000046 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.001451**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **26.86**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000064 · 26.86 / 100 = 0.000017**

Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.000017 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000536**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = *G · C / 100* = **0.000064 · 0.35 / 100 = 0.000000224**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.000000224 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000007**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = **0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = *G · C / 100* = **0.000064 · 0.11 / 100 = 0.0000000704**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.0000000704 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000002**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = **0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = *G · C / 100* = **0.000064 · 0.22 / 100 = 0.0000001408**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.0000001408 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000004**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	20	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	40	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001855	0.05995
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000688	0.022233
0602	Бензол (64)	0.000009	0.000291
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003	0.000097
0621	Метилбензол (349)	0.000006	0.000193

Источник выделения: 6017 03, Площадка нефтепровода - 100 км (ЗРА)
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), *Q* = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), *X* = **0.07**
Общее количество данного оборудования, шт., *N* = **25**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), *G* = *X · Q · N* = **0.07 · 0.006588 · 25 = 0.01153**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, *G* = *G / 3.6* = **0.01153 / 3.6 = 0.0032**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = **72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = *G · C / 100* = **0.0032 · 72.46 / 100 = 0.002319**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.002319 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.073132**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = **26.86**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = *G · C / 100* = **0.0032 · 26.86 / 100 = 0.00086**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.00086 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.027121**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = *G · C / 100* = **0.0032 · 0.35 / 100 = 0.000011**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.000011 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000347**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.0032 · 0.11 / 100 = 0.000004**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000004 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000126**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.0032 · 0.22 / 100 = 0.000007**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000007 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000221**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	25	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002319	0.073132
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00086	0.027121
0602	Бензол (64)	0.000011	0.000347
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000004	0.000126
0621	Метилбензол (349)	0.000007	0.000221

Источник выделения: 6017 04, Площадка нефтепровода - 175 км (ЗРА)
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.07**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **3**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** = *X · Q · N* = **0.07 · 0.006588 · 3 = 0.001383**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** = *G / 3.6* = **0.001383 / 3.6 = 0.000384**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.000384 · 72.46 / 100 = 0.000278**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000278 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.008767**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **26.86**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.000384 · 26.86 / 100 = 0.000103**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000103 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.003248**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.000384 · 0.35 / 100 = 0.000001**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.000001 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000032**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.000384 · 0.11 / 100 = 0.0000004224**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *_G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = **0.0000004224 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000013**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *G · C / 100* = **0.000384 · 0.22 / 100 = 0.0000008448**

Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.0000008448 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000027**

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	3	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000278	0.008767
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000103	0.003248
0602	Бензол (64)	0.000001	0.000032
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4.224e-7	0.000013
0621	Метилбензол (349)	8.448e-7	0.000027

Источник загрязнения: 6018, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6018 01, Площадка нефтепровода - 114 км (ЗРА, ФС)
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), **Q = 0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), **X = 0.07**
Общее количество данного оборудования, шт., **N = 3**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, **_T_ = 8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), **G = X · Q · N = 0.07 · 0.006588 · 3 = 0.001383**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, **G = G / 3.6 = 0.001383 / 3.6 = 0.000384**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, **C = 72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = G · C / 100 = 0.000384 · 72.46 / 100 = 0.000278**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000278 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.008767**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, **C = 26.86**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = G · C / 100 = 0.000384 · 26.86 / 100 = 0.000103**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000103 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.003248**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, **C = 0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = G · C / 100 = 0.000384 · 0.35 / 100 = 0.000001**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.000001 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000032**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, **C = 0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = G · C / 100 = 0.000384 · 0.11 / 100 = 0.0000004224**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000004224 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000013**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, **C = 0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = G · C / 100 = 0.000384 · 0.22 / 100 = 0.0000008448**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.0000008448 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000027**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), **Q = 0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), **X = 0.02**
Общее количество данного оборудования, шт., **N = 8**

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 8 = 0.0000461$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000461 / 3.6 = 0.0000128$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 72.46 / 100 = 0.000009$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000009 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000284$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 26.86 / 100 = 0.000003$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000095$

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000000448$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000448 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000001408$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000001408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 4.44E\text{-}7$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000002816$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000002816 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 8.881E\text{-}7$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	3	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	8	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000278	0.009051
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000103	0.003343
0602	Бензол (64)	0.000001	0.000033
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4.224e-7	0.000013
0621	Метилбензол (349)	8.448e-7	0.000028

Источник выделения: 6018 02 Площадка нефтепровода - 133 км (ЗРА, ФС)
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 3$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 3 = 0.001383$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.001383 / 3.6 = 0.000384$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.000384 \cdot 72.46 / 100 = 0.000278$

Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.000278 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.008767**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = **26.86**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = *G · C / 100* = **0.000384 · 26.86 / 100 = 0.000103**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.000103 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.003248**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = *G · C / 100* = **0.000384 · 0.35 / 100 = 0.000001**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.000001 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000032**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = **0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = *G · C / 100* = **0.000384 · 0.11 / 100 = 0.0000004224**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.0000004224 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000013**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = **0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = *G · C / 100* = **0.000384 · 0.22 / 100 = 0.0000008448**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.0000008448 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000027**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), *Q* = **0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), *X* = **0.02**
Общее количество данного оборудования, шт., *N* = **8**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), *G* = *X · Q · N* = **0.02 · 0.000288 · 8 = 0.0000461**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, *G* = *G / 3.6* = **0.0000461 / 3.6 = 0.0000128**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = **72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = *G · C / 100* = **0.0000128 · 72.46 / 100 = 0.000009**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.000009 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000284**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = **26.86**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = *G · C / 100* = **0.0000128 · 26.86 / 100 = 0.000003**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.000003 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000095**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = *G · C / 100* = **0.0000128 · 0.35 / 100 = 0.0000000448**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.0000000448 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000001**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = **0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = *G · C / 100* = **0.0000128 · 0.11 / 100 = 0.00000001408**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.00000001408 · 8760 · 3600 / 10^6 = 4.44E-7**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = **0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = *G · C / 100* = **0.0000128 · 0.22 / 100 = 0.00000002816**
Валовый выброс, т/год, _M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = **0.00000002816 · 8760 · 3600 / 10^6 = 8.881E-7**
Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	3	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	8	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000278	0.009051

0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000103	0.003343
0602	Бензол (64)	0.000001	0.000033
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4.224e-7	0.000013
0621	Метилбензол (349)	8.448e-7	0.000028

КАМЕРА ПУСКА-ПРИЕМА СРЕДСТВ ОЧИСТКИ И ДИАГНОСТИКИ (КППСОиД)

Согласно РП «СПН «Сай-Утес». Строительство камер приема-пуска СОиД на 145 км МН «Узень – Атырау – Самара» («У-А-С») **с 2027 года** к источникам выбросов СПН «Сай-Утес» добавлены источники выбросов КППСОиД на 145 км МН «У–А–С». Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений, инженерных сетей в соответствии с санитар-но-защитными зонами и противопожарными расстояниями. В проекте НДВ СПН «Сай-Утес» КППСОиД принята неорганизованным источником - № 6019.

Источник загрязнения: 6019, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6019 01, Дренажная емкость Е-1 КППСОиД на 145 км – 40 м3
Список литературы:
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п 5.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **28**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.71**
KTMIN = **0.71**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **57**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **1.18**
KTMAX = **1.18**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Заглубленный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **40**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **0**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**
Значение Kpsr (Прил.8), ***KPSR*** = **0.56**
Значение Kpmax (Прил.8), ***KPM*** = **0.8**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.56**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.8**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **40**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **359.017**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.9124**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), ***NN*** = $B / (RO \cdot V)$ = **359.017 / (0.9124 · 40) = 9.84**
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** = **2.5**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **8**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **205.5**
, ***P*** = **205.5**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **71**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = $0.6 \cdot TKIP + 45$ = **0.6 · 71 + 45 = 87.6**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), ***M*** = $0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO)$ = **0.294 · 205.5 · 87.6 · (1.18 · 1 + 0.71) · 0.56 · 2.5 · 359.017 / (10^7 · 0.9124) = 0.551**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), ***G*** = $(0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4$ = **(0.163 · 205.5 · 87.6 · 1.18 · 0.8 · 1 · 8) / 10^4 = 2.216**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = $CI \cdot M / 100$ = **72.46 · 0.551 / 100 = 0.399255**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = $CI \cdot G / 100$ = **72.46 · 2.216 / 100 = 1.605714**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = $CI \cdot M / 100$ = **26.86 · 0.551 / 100 = 0.147999**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = $CI \cdot G / 100$ = **26.86 · 2.216 / 100 = 0.595218**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **0.35 · 0.551 / 100 = 0.001929**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **0.35 · 2.216 / 100 = 0.007756**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **0.22 · 0.551 / 100 = 0.001212**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **0.22 · 2.216 / 100 = 0.004875**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100 =* **0.11 · 0.551 / 100 = 0.000606**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100 =* **0.11 · 2.216 / 100 = 0.002438**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.605714	0.399255
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.595218	0.147999
0602	Бензол (64)	0.007756	0.001929
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.002438	0.000606
0621	Метилбензол (349)	0.004875	0.001212

Источник выделения: 6019 02, Дренажная емкость Е-2 КППСОиД на 145 км – 8 м3
Список литературы:
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п 5.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **28**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.71**
KTMIN = **0.71**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **57**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **1.18**
KTMAX = **1.18**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Заглубленный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **8**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **0**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**
Значение Kpsr (Прил.8), ***KPSR*** = **0.56**
Значение Kpmax (Прил.8), ***KPM*** = **0.8**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.56**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.8**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **8**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **359.017**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.9124**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), ***NN*** = *B / (RO · V) =* **359.017 / (0.9124 · 8) = 49.2**
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** = **1.885**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **8**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **205.5**
, ***P*** = **205.5**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **71**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45 =* **0.6 · 71 + 45 = 87.6**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO) =* **0.294 · 205.5 · 87.6 · (1.18 · 1 + 0.71) · 0.56 · 1.885 · 359.017 / (10^7 · 0.9124) = 0.4155**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4 =* **(0.163 · 205.5 · 87.6 · 1.18 · 0.8 · 1 · 8) / 10^4 = 2.216**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.4155 / 100 = 0.301071**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 2.216 / 100 = 1.605714**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.4155 / 100 = 0.111603**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 2.216 / 100 = 0.595218**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.4155 / 100 = 0.001454**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 2.216 / 100 = 0.007756**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.4155 / 100 = 0.000914**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 2.216 / 100 = 0.004875**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.4155 / 100 = 0.000457**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 2.216 / 100 = 0.002438**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.605714	0.301071
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.595218	0.111603
0602	Бензол (64)	0.007756	0.001454
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.002438	0.000457
0621	Метилбензол (349)	0.004875	0.000914

Источник выделения: 6019 03, Откачка в АЦН (12,5 м^3)
Процесс налива (откачки) в автоцистерну при опорожнение дренажных емкостей Е-1, Е-2 в АЦН (номинальный объем АЦН - 12, 5м^3)
Список литературы:
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п 5.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **28**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.71**
KTMIN = **0.71**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **57**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **1.18**
KTMAX = **1.18**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Наземный горизонтальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **12.5**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **0**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**
Значение Kpsr (Прил.8), ***KPSR*** = **0.7**
Значение Kpmax (Прил.8), ***KPM*** = **1**
Коэффициент, ***KPSR*** = **0.7**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **12.5**
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **31.37**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.9124**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), ***NN*** = *B / (RO · V)* = **31.37 / (0.9124 · 12.5) = 2.75**
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** = **2.5**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой

из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **3**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **205.5**
, ***P*** = **205.5**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **71**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS*** = *0.6 · TKIP + 45* = **0.6 · 71 + 45 = 87.6**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), ***M*** = *0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)* = **0.294 · 205.5 · 87.6 · (1.18 · 1 + 0.71) · 0.7 · 2.5 · 31.37 / (10^7 · 0.9124) = 0.0602**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), ***G*** = *(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4* = **(0.163 · 205.5 · 87.6 · 1.18 · 1 · 1 · 3) / 10^4 = 1.039**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **72.46 · 0.0602 / 100 = 0.043621**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **72.46 · 1.039 / 100 = 0.752859**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **26.86**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **26.86 · 0.0602 / 100 = 0.016170**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **26.86 · 1.039 / 100 = 0.279075**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.35 · 0.0602 / 100 = 0.000211**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.35 · 1.039 / 100 = 0.003637**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.22 · 0.0602 / 100 = 0.000132**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.22 · 1.039 / 100 = 0.002286**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.11 · 0.0602 / 100 = 0.000066**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.11 · 1.039 / 100 = 0.001143**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.752859	0.043621
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.279075	0.01617
0602	Бензол (64)	0.003637	0.000211
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001143	0.000066
0621	Метилбензол (349)	0.002286	0.000132

Источник выделения: 6019 04, ППУ
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 19 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О
2. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 18 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О

Вид топлива: Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **0.104568**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **2.905**
Марка топлива: Дизельное топливо
Низшая теплота сгорания рабочего топлива (средн.), МДж/кг, Q^R_{CP} = **42.75**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива (макс.), МДж/кг, $Q^R_{МАКС}$ = **42.75**
Средняя зольность топлива, % (прил.1), A^R_{CP} = **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более (прил.1), $A^R_{МАКС}$ = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил.1), S^R_{CP} = **0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил.1), $S^{R}_{МАКС}$ = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **123.8974**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **123.8974**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 1), ***KNO*** = **0.0805**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (с.3), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0805 · (123.8974 / 123.8974)$^{0.25}$ = 0.0805**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 9), $П_{NO2} = 0.001 \cdot BT \cdot Q^{R}_{СР} \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 0.104568 · 42.75 · 0.0805 · (1-0) = 0.00036**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 9), $П^{МАКС}_{NO2} = 0.001 \cdot BG \cdot Q^{R}_{МАКС} \cdot KNO \cdot (1-B)$ = **0.001 · 2.905 · 42.75 · 0.0805 · (1-0) = 0.01**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot П_{NO2}$ = **0.8 · 0.00036 = 0.000288**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot П^{МАКС}_{NO2}$ = **0.8 · 0.01 = 0.008**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot П_{NO2}$ = **0.13 · 0.00036 = 0.000047**
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot П^{МАКС}_{NO2}$ = **0.13 · 0.01 = 0.0013**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (с. 2), η'_{SO2} = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил.1), ***H2S*** = **0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы окислов серы, т/год (ф-лы 4 и 5), $П_{SO2} = 0.02 \cdot BT \cdot S^{R}_{СР} \cdot (1-\eta'_{SO2}) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT$ = **0.02 · 0.104568 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.104568 = 0.000615**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 4 и 5), $П^{МАКС}_{SO2} = 0.02 \cdot BG \cdot S^{R}_{МАКС} \cdot (1-\eta'_{SO2}) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG$ = **0.02 · 2.905 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 2.905 = 0.01708**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (прил. 3), ***Q4*** = **0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (прил. 2), ***KCO*** = **0.32**
Тип топки:
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (средн.), $C^{СР}_{CO} = Q^{R}_{СР} \cdot KCO$ = **42.75 · 0.32 = 13.68**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (макс.), $C^{МАКС}_{CO} = Q^{R}_{МАКС} \cdot KCO$ = **42.75 · 0.32 = 13.68**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 6), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot C^{СР}_{CO} \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 0.104568 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.001430**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 6), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot C^{МАКС}_{CO} \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 2.905 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.03974**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент (прил. 2), χ = **0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2), $П_{ТВ} = BT \cdot A^{R}_{СР} \cdot \chi$ = **0.104568 · 0.025 · 0.01 = 0.000026**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2), $П_{ТВ}^{МАКС} = BG \cdot A \frac{R}{МАКС} \cdot \chi$ = **2.905 · 0.025 · 0.01 = 0.000726**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008	0.000288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0013	0.000047
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000726	0.000026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01708	0.000615
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03974	0.00143

Источник выделения: 6019 05, ЗРА, ФС, ПК КППСОиД
По рабочему проекту:
Площадка дренажных емкостей ЗРА – 8, ФС - 28, ПК – 1
Площадка камеры пуска СоиД - ЗРА – 10, ФС - 18, ПК – 0
Площадка камеры приема СОиД ЗРА – 8, ФС - 12, ПК – 0
Площадка межплощадочных трубопроводов ЗРА – 1, ФС 2, ПК – 0
Итого: ЗРА – 27, ФС - 60, ПК – 1

Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.07**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **27**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** = $X \cdot Q \cdot N$ = **0.07 · 0.006588 · 27 = 0.01245**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** = $G / 3.6$ = **0.01245 / 3.6 = 0.00346**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G \cdot C / 100$ = **0.00346 · 72.46 / 100 = 0.002507**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $_G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.002507 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.079061**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **26.86**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G \cdot C / 100$ = **0.00346 · 26.86 / 100 = 0.000929**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $_G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000929 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.029297**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G \cdot C / 100$ = **0.00346 · 0.35 / 100 = 0.000012**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $_G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000012 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000378**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G \cdot C / 100$ = **0.00346 · 0.11 / 100 = 0.000004**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $_G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000004 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000126**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G \cdot C / 100$ = **0.00346 · 0.22 / 100 = 0.000008**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $_G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000008 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000252**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.000288**

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 60$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 60 = 0.0003456$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0003456 / 3.6 = 0.000096$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.000096 \cdot 72.46 / 100 = 0.00007$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002208$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.000096 \cdot 26.86 / 100 = 0.000026$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000026 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000820$

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.000096 \cdot 0.35 / 100 = 0.000000336$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000336 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000011$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.000096 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000001056$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001056 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.000096 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000002112$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000002112 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000007$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.111024$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.35$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 1$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.35 \cdot 0.111024 \cdot 1 = 0.03886$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.03886 / 3.6 = 0.0108$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0108 \cdot 72.46 / 100 = 0.007826$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.007826 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.246801$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0108 \cdot 26.86 / 100 = 0.002901$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.002901 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.091486$

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0108 \cdot 0.35 / 100 = 0.000038$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000038 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001198$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0108 \cdot 0.11 / 100 = 0.000012$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000012 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000378$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0108 \cdot 0.22 / 100 = 0.000024$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000024 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000757$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	*Технологический поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	27	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	60	8760
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Поток №8	1	8760

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.007826	0.32807
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.002901	0.121603
0602	Бензол (64)	0.000038	0.001587
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000012	0.000507
0621	Метилбензол (349)	0.000024	0.001016

Источник выделения: 6019 06, Поддон для приема очистного устройства

Для очистки внутренней поверхности трубопровода предусмотрен пропуск очистного устройства (скребка). Прием скребка и вытесняемого им нефтешлама осуществляется на специально оборудованный металлический поддон, который в этот момент выступает в качестве неорганизованного источника выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Периодичность и продолжительность работы данного источника жестко регламентированы технологическим процессом. Годовое время работы составляет 48 часов в год, что обусловлено графиком проведения очистных работ: 12 технологических операций (приемов) в год продолжительностью по 4 часа каждая**.**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (расчет по п.6.5 Объекты очистных сооружений)

Для определения годового выброса паров углеводородов с открытой поверхности объектов очистных сооружений расчет ведется по среднегодовой температуре воздуха (по ЗКО +5,40С).

Количество выбрасываемых в атмосферу углеводородов в течение года (т/год) определяется по формуле:

M =0,048×$q_{ср}$×F×10-3, т/год

где

F – поверхность испарения, м2; **F = 4 м2;**

$q_{ср}$ – количество углеводородов, испаряющихся с 1 м2 открытой поверхности, принимается по таблице Б.5, г/м2×час;

$q_{ср}$ = 3,158 г/м2×час.

$$\mathbf{M} = 0{,}048 \times 3{,}158 \times 4 \times 10^{-3} = \mathbf{0{,}000606\ т/год}$$

Максимальный разовый выброс (г/с) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 открытой поверхности в летний период (по МО +23,6^{0}С), г/с

G =qcp×F/3600

qcp принимаем по таблице Б.1 15, 603 г/м2×ч, и составляет:

$$\mathbf{G} = 15{,}603 \times 4/3600 = \mathbf{0{,}017337\ г/с}$$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,017337	0,000606

Источник выделения: 6019 07, Контейнер для накопления нефтешлама

Площадка временного хранения нефтешлама и пропарки очистных устройств расположена в обособленном периметральном ограждении. Для временного накопления отходов предусмотрены два герметичных контейнера-шламонакопителя объемом 7 м³ каждый. Технологическим регламентом предусмотрена попеременная работа оборудования: в рабочем режиме находится один контейнер, второй — в резерве.

Параметры источника выделения загрязняющих веществ:

В качестве расчетного источника выделения принят закрытый контейнер-шламонакопитель со следующими характеристиками: длина — 3,35 м**,** ширина — 1,94 м**,** высота — 1,42 м. В рамках консервативного подхода и наихудшего сценария (учитывающего периоды загрузки отхода при открытой крышке) площадь зеркала испарения принята по максимальному верхнему сечению брутто и составляет 6,499 м²**.**

Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. пп. 6.2-6.6, главы 6 Приложения 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Выбросы от шламонакопителей (земляные амбары для мазута)
Вид нефтепродукта: Сырая нефть
Площадь испарения поверхности, м2, F = **6.5**
Норма естественной убыли в осенне-зимний период, кг/м2 в месяц (прил.24), $N1$ = **2.16**
Норма естественной убыли в весенне-летний период, кг/м2 в месяц (прил.24), $N2$ = **2.88**
Коэффициент перевода кг/мес в г/с 2592.
Максимальный разовый выброс, г/с (45), $M = N2 \cdot F / 2592 =$ **2.88 · 6.5 / 2592 = 0.00722**
Валовый выброс, т/год (46), $G = 6 \cdot F \cdot (N1 + N2) \cdot 10^{-3} =$ **6 · 6.5 · (2.16 + 2.88) · 10^{-3} = 0.1966**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **72.46**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100 =$ **72.46 · 0.00722 / 100 = 0.00523**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100 =$ **72.46 · 0.1966 / 100 = 0.1425**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **26.86**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100 =$ **26.86 · 0.00722 / 100 = 0.00194**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100 =$ **26.86 · 0.1966 / 100 = 0.0528**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100 =$ **0.35 · 0.00722 / 100 = 0.00002527**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100 =$ **0.35 · 0.1966 / 100 = 0.000688**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100 =$ **0.22 · 0.00722 / 100 = 0.00001588**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100 =$ **0.22 · 0.1966 / 100 = 0.0004325**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100 =$ **0.11 · 0.00722 / 100 = 0.00000794**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100 =$ **0.11 · 0.1966 / 100 = 0.0002163**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **0**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100 =$ **0 · 0.00722 / 100 = 0**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100 =$ **0 · 0.1966 / 100 = 0**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00523	0.1425
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00194	0.0528
0602	Бензол (64)	0.000025	0.000688
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000008	0.000216
0621	Метилбензол (349)	0.000016	0.000433

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Ремонтные работы

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПРОМПЛОЩАДКЕ СПН «Сай-Утес»
Работы, выполняемые подрядными организациями или собственными силами предприятия на 2026-2029 годы.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, в соответствии со следующими отраслевыми нормами технологического проектирования и, отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Пп. 6.2–6.6, главы 6 Приложения 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.
2. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 19 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О.
3. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных. Приложение № 18 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О.
4. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО «Казтрансойла». Астана, 2005 (п. 6.1, 6.2, 6.3 и 6.4).
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2005.
6. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и специальной техники на предприятиях. Глава 5. Расчет выбросов от карьерного транспорта. Приложение № 23 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. П. 5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов; п. 9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками. Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из «Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей», Алма-Ата, НПО Амал, 1992 г.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.
10. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. П. 3. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 № 100-п.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов. Приложение № 35 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.

На период нормирования на промплощадке СПН «Сай-Утес» планируются следующие ремонтные работы:
- Диагностика/обследование резервуаров и есмкостей;
- Внутритрубная диагностика;
- Отсечение технологического трубопровода;
- Диагностика ППН
- Обследование технологических трубопроводов.

При проведении таких работ выбросы могут быть от:
- Сварочных работ;
- Покрасочных работ;
- Компрессоров, насосов, ДЭС, ППУ;
- Земляных работ (разработка грунта при вскрытии оборудования);
- Пыления от автотранспорта и спецтехники, а также от временного хранения стройматериалов;
- Дегазаций емкостей и т.п.

ДИАГНОСТИКА/ОБСЛЕДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ И ЕМКОСТЕЙ – ежегодно

Дегазация проводится естественным путем
Источник загрязнения: 7000, Неорганизованный источник
Источник выделения: 7000 01, Дегазация емкостей
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. пп. 6.2-6.6, главы 6 Приложения 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Выбросы от шламонакопителей (земляные амбары для мазута)
Вид нефтепродукта: Ловушечный продукт
Площадь испарения поверхности, м2, F = **100**
Норма естественной убыли в осенне-зимний период, кг/м2 в месяц (прил.24), $N1$ = **2.16**
Норма естественной убыли в весенне-летний период, кг/м2 в месяц (прил.24), $N2$ = **2.88**
Коэффициент перевода кг/мес в г/с 2592.
Максимальный разовый выброс, г/с (45), $M = N2 \cdot F / 2592 =$ **2.88 · 100 / 2592 = 0.111**
Валовый выброс, т/год (46), $G = 6 \cdot F \cdot (N1 + N2) \cdot 10^{-3} =$ **6 · 100 · (2.16 + 2.88) · 10^{-3} = 3.024**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **99.87**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100 =$ **99.87 · 0.111 / 100 = 0.1109**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100 =$ **99.87 · 3.024 / 100 = 3.02**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = **0.13**
Максимальный из разовых выброс, г/с (20), $MI = CI \cdot M / 100 =$ **0.13 · 0.111 / 100 = 0.0001443**
Валовый выброс, т/год (21), $GI = CI \cdot G / 100 =$ **0.13 · 3.024 / 100 = 0.00393**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000144	0.00393
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1109	3.02

Источник выделения: 7000 02, Пропарка ППУ
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух
от котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 19 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О
2. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 18 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О

Вид топлива: Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)
Расход топлива, т/год, BT = **3**
Расход топлива, г/с, BG = **83.33**
Марка топлива: Дизельное топливо
Низшая теплота сгорания рабочего топлива (средн.), МДж/кг, Q^R_{CP} = **42.75**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива (макс.), МДж/кг, Q^R_{MAKC} = **42.75**
Средняя зольность топлива, % (прил.1), A^R_{CP} = **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более (прил.1), A^R_{MAKC} = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил.1), S^R_{CP} = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил.1), S^R_{MAKC} = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = **1.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = **1.2**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 1), KNO = **0.0176**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (с.3), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0176 \cdot (1.2 / 1.6)^{0.25} = 0.01638$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 9), $П_{NO2} = 0.001 \cdot BT \cdot Q^{R}_{CP} \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3 \cdot 42.75 \cdot 0.01638 \cdot (1-0) = 0.0021$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 9), $П^{МАКС}_{NO2} = 0.001 \cdot BG \cdot Q^{R}_{МАКС} \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 83.33 \cdot 42.75 \cdot 0.01638 \cdot (1-0) = 0.0584$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot П_{NO2} = 0.8 \cdot 0.0021 = 0.001680$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot П^{МАКС}_{NO2} = 0.8 \cdot 0.0584 = 0.04672$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot П_{NO2} = 0.13 \cdot 0.0021 = 0.000273$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot П^{МАКС}_{NO2} = 0.13 \cdot 0.0584 = 0.007592$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (с. 2), $\eta'_{SO2} = 0.02$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил.1), $H2S = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы окислов серы, т/год (ф-лы 4 и 5), $П_{SO2} = 0.02 \cdot BT \cdot S^{R}_{CP} \cdot (1-\eta'_{SO2}) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3 = 0.01764$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 4 и 5), $П^{МАКС}_{SO2} = 0.02 \cdot BG \cdot S^{R}_{МАКС} \cdot (1-\eta'_{SO2}) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 83.33 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 83.33 = 0.49$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (прил. 3), $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (прил. 3), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (средн.) (ф-ла 7), $C^{СР}_{CO} = Q3 \cdot R \cdot Q^{R}_{CP} = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (макс.) (ф-ла 7), $C^{МАКС}_{CO} = Q3 \cdot R \cdot Q^{R}_{МАКС} = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 6), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot C^{СР}_{CO} \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.041700$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 6), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot C^{МАКС}_{CO} \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 83.33 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 1.158287$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент (прил. 2), $\chi = 0.01$
Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2), $П_{ТВ} = BT \cdot A^{R}_{CP} \cdot \chi = 3 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000750$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2), $П^{МАКС}_{ТВ} = BG \cdot A^{R}_{МАКС} \cdot \chi = 83.33 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.020833$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04672	0.00168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007592	0.000273
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.020833	0.00075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.49	0.01764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.158287	0.0417

Источник выделения: 7000 03, Насос
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Ловушечный продукт
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.14$
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 1$
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 48$
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.14 \cdot 1 / 3.6 = 0.0389$
Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot N1 \cdot _T_) / 1000 = (0.14 \cdot 1 \cdot 48) / 1000 = 0.00672$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.87$
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.87 \cdot 0.00672 / 100 = 0.006711$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.87 \cdot 0.0389 / 100 = 0.038849$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.13$
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.13 \cdot 0.00672 / 100 = 0.000009$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.13 \cdot 0.0389 / 100 = 0.000051$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000051	0.000009
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.038849	0.006711

Автомобиль-генератор электроэнергии для насоса
Источник выделения: 7000 04, ДВС автомобиля (работа насоса)
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и специальной техники на предприятиях. Глава 5 Расчет выбросов от карьерного транспорта. Приложение №23 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Расчет выбросов с учетом типа двигателя и коэффициентов эмиссии
Марка автомобиля (двигателя), грузоподъемность: БелАЗ-7540 (ЯМЗ-240 ПМ2), 30 т
Тип топлива: дизельное
Общее количество авто. данной марки, шт., $N = 1$
Максимальное кол-во одновременно работающих авто. данной марки в течение часа, $N1 = 1$
Среднее время работы одного авто, час/год, $T = 5$
Расход топлива в кг/час, $RASX = 70.5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение ЗВ, кг/т сожженного топлива, $QI = 100$
Максимальный выброс ЗВ, г/с, $MCEK = QI \cdot RASX \cdot N1 / 3600 = 100 \cdot 70.5 \cdot 1 / 3600 = 1.96$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $MGOD = QI \cdot RASX \cdot N \cdot T / 10^6 = 100 \cdot 70.5 \cdot 1 \cdot 5 / 10^6 = 0.03525$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельное выделение ЗВ, кг/т сожженного топлива, $QI = 8$
Максимальный выброс ЗВ, г/с, $MCEK = QI \cdot RASX \cdot N1 / 3600 = 8 \cdot 70.5 \cdot 1 / 3600 = 0.1567$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $MGOD = QI \cdot RASX \cdot N \cdot T / 10^6 = 8 \cdot 70.5 \cdot 1 \cdot 5 / 10^6 = 0.00282$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Удельное выделение ЗВ, кг/т сожженного топлива, $QI = 1.3$
Максимальный выброс ЗВ, г/с, $MCEK = QI \cdot RASX \cdot N1 / 3600 = 1.3 \cdot 70.5 \cdot 1 / 3600 = 0.02546$

Валовый выброс ЗВ, т/год, ***МГОД*** = *QI · RASX · N · T / 10^6* = **1.3 · 70.5 · 1 · 5 / 10^6 = 0.000458**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельное выделение ЗВ, кг/т сожженного топлива, ***QI*** = **15.5**
Максимальный выброс ЗВ, г/с, ***МСЕК*** = *QI · RASX · N1 / 3600* = **15.5 · 70.5 · 1 / 3600 = 0.3035**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***МГОД*** = *QI · RASX · N · T / 10^6* = **15.5 · 70.5 · 1 · 5 / 10^6 = 0.00546**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельное выделение ЗВ, кг/т сожженного топлива, ***QI*** = **20**
Максимальный выброс ЗВ, г/с, ***МСЕК*** = *QI · RASX · N1 / 3600* = **20 · 70.5 · 1 / 3600 = 0.392**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***МГОД*** = *QI · RASX · N · T / 10^6* = **20 · 70.5 · 1 · 5 / 10^6 = 0.00705**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельное выделение ЗВ, кг/т сожженного топлива, ***QI*** = **30**
Максимальный выброс ЗВ, г/с, ***МСЕК*** = *QI · RASX · N1 / 3600* = **30 · 70.5 · 1 / 3600 = 0.588**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***МГОД*** = *QI · RASX · N · T / 10^6* = **30 · 70.5 · 1 · 5 / 10^6 = 0.01058**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
Удельное выделение ЗВ, кг/т сожженного топлива, ***QI*** = **0.00032**
Максимальный выброс ЗВ, г/с, ***МСЕК*** = *QI · RASX · N1 / 3600* = **0.00032 · 70.5 · 1 / 3600 = 0.00000627**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***МГОД*** = *QI · RASX · N · T / 10^6* = **0.00032 · 70.5 · 1 · 5 / 10^6 = 0.0000001128**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1567	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02546	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.3035	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.392	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.96	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000006	
2732	Керосин (654*)	0.588	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов.

Источник выделения: 7000 05, Люк автомобиля
Список литературы:
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.2. При наливе в транспортные средства
4 (южная) климатическая зона
Южная зона, области РК: Кзыл-Ординская, Мангистауская, Южно-Казахстанская
Группа нефтепродуктов: 6 группа
Производительность закачки, м3/час, ***V0*** = **3200**
Объем газовоздушной смеси, м3/с, ***_VO_*** = *V0 / 3600* = **3200 / 3600 = 0.889**
Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м3, ***C*** = **0.4**
Нефтепродукт: Мазут
Количество нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, т, ***VNP*** = **85**
Плотность нефтепродукта, т/м3, ***PP*** = **0.9**
Объем нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, м3, ***VNP*** = *VNP / PP* = **85 / 0.9 = 94.4**
Среднегодовая температура нефтепродукта при отгрузке, град.С, ***TSG*** = **35**
Удельные потери нефтепродукта, т/м3*10^-6 (табл. 5.17), ***QT*** = **38**
Годовой выброс, т (ф-ла 5.44), ***G*** = *VNP · QT · 0.000001* = **94.4 · 38 · 0.000001 = 0.00359**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39), ***_G_*** = *_VO_ · C* = **0.889 · 0.4 = 0.3556**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = **0.003590**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3556	0.00359

ВНУТРИТРУБНАЯ ДИАГНОСТИКА – ежегодно.

Источник загрязнения: 7001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7001 01, Компрессор передвижной

Список литературы:

1.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 80

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 235.51

Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 673

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **$8.72 * 10^{-6} * 235.51 * 80 = 0.164291776$** (1.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **$1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397$** (1.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **$0.164291776 / 0.378044397 = 0.434583285$** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$6.2 * 80 / 3600 = 0.137777778$**

$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **$26 * 5 / 1000 = 0.13$**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **$(9.6 * 80 / 3600) * 0.8 = 0.170666667$**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **$(40 * 5 / 1000) * 0.8 = 0.16$**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$2.9 * 80 / 3600 = 0.064444444$**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **$12 * 5 / 1000 = 0.06$**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$0.5 * 80 / 3600 = 0.011111111$**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **$2 * 5 / 1000 = 0.01$**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$1.2 * 80 / 3600 = 0.026666667$**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **$5 * 5 / 1000 = 0.025$**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.12 * 80 / 3600 = 0.002666667**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.5 * 5 / 1000 = 0.0025**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.000012 * 80 / 3600 = 0.000000267**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.000055 * 5 / 1000 = 0.000000275**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(9.6 * 80 / 3600) * 0.13 = 0.027733333**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(40 * 5 / 1000) * 0.13 = 0.026**
Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.170666667	0.16	0	0.170666667	0.16
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027733333	0.026	0	0.027733333	0.026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011111111	0.01	0	0.011111111	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.026666667	0.025	0	0.026666667	0.025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.137777778	0.13	0	0.137777778	0.13
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000267	0.000000275	0	0.000000267	0.000000275
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002666667	0.0025	0	0.002666667	0.0025
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.064444444	0.06	0	0.064444444	0.06

Источник выделения: 7001 02, Пыление при земляных работах
Список литературы:
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), *K0* = **1.5**
Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), *K1* = **1**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), *K4* = **1**
Высота падения материала, м, *GB* = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), *K5* = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, *Q* = **80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, *N* = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, *MGOD* = **0.1**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, *MH* = **0.0042**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), *_M_* $= K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} =$ **1.5 · 1 · 1 · 0.4 · 80 · 0.1 · (1-0) · 10^{-6} = 0.000005**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), *_G_* $= K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 =$ **1.5 · 1 · 1 · 0.4 · 80 · 0.0042 · (1-0) / 3600 = 0.000056**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.000005

Источник выделения: 7001 03, Пыление от автотранспорта
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: < = 5 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 0.8**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: < = 5 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 0.6**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 0.1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.9**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 5**
Скорость обдува, м/с, ***VOB*** = $(V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5}$ = $(3.9 \cdot 5 / 3.6)^{0.5}$ = **2.327**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 2**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 85**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 100**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD*** = $2 \cdot TO / 24$ = **2 · 100 / 24 = 8.33**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G*** = $KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1)$ = **0.4 · (0.8 · 0.6 · 1 · 0.8 · 0.01 · 4 · 0.1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.004 · 2 · 2) = 0.00759**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M*** = $0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD))$ = **0.0864 · 0.00759 · (365-(85 + 8.33)) = 0.178**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00759	0.178

ОТСЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ТРУБОПРОВОДА – ежегодно

Источник загрязнения: 7002, Неорганизованный источник
Источник выделения: 7002 01, ДВС автомобиля (работа насоса)
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и специальной техники на предприятиях. Глава 5 Расчет выбросов от карьерного транспорта. Приложение №23 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Расчет выбросов с учетом типа двигателя и коэффициентов эмиссии
Марка автомобиля (двигателя), грузоподъемность: БелАЗ-7540 (ЯМЗ-240 ПМ2), 30 т
Тип топлива: дизельное
Общее количество авто. данной марки, шт., ***N* = 1**
Максимальное кол-во одновременно работающих авто. данной марки в течение часа, ***N1* = 1**
Среднее время работы одного авто, час/год, ***T* = 5**
Расход топлива в кг/час, ***RASX* = 70.5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение ЗВ, кг/т сожженного топлива, ***QI*** = **100**
Максимальный выброс ЗВ, г/с, ***МСЕК*** = *QI · RASX · N1 / 3600* = **100 · 70.5 · 1 / 3600 = 1.96**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***МГОД*** = *QI · RASX · N · T / 10^6* = **100 · 70.5 · 1 · 5 / 10^6 = 0.03525**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельное выделение ЗВ, кг/т сожженного топлива, ***QI*** = **8**
Максимальный выброс ЗВ, г/с, ***МСЕК*** = *QI · RASX · N1 / 3600* = **8 · 70.5 · 1 / 3600 = 0.1567**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***МГОД*** = *QI · RASX · N · T / 10^6* = **8 · 70.5 · 1 · 5 / 10^6 = 0.00282**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Удельное выделение ЗВ, кг/т сожженного топлива, ***QI*** = **1.3**
Максимальный выброс ЗВ, г/с, ***МСЕК*** = *QI · RASX · N1 / 3600* = **1.3 · 70.5 · 1 / 3600 = 0.02546**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***МГОД*** = *QI · RASX · N · T / 10^6* = **1.3 · 70.5 · 1 · 5 / 10^6 = 0.000458**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельное выделение ЗВ, кг/т сожженного топлива, ***QI*** = **15.5**
Максимальный выброс ЗВ, г/с, ***МСЕК*** = *QI · RASX · N1 / 3600* = **15.5 · 70.5 · 1 / 3600 = 0.3035**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***МГОД*** = *QI · RASX · N · T / 10^6* = **15.5 · 70.5 · 1 · 5 / 10^6 = 0.00546**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельное выделение ЗВ, кг/т сожженного топлива, ***QI*** = **20**
Максимальный выброс ЗВ, г/с, ***МСЕК*** = *QI · RASX · N1 / 3600* = **20 · 70.5 · 1 / 3600 = 0.392**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***МГОД*** = *QI · RASX · N · T / 10^6* = **20 · 70.5 · 1 · 5 / 10^6 = 0.00705**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельное выделение ЗВ, кг/т сожженного топлива, ***QI*** = **30**
Максимальный выброс ЗВ, г/с, ***МСЕК*** = *QI · RASX · N1 / 3600* = **30 · 70.5 · 1 / 3600 = 0.588**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***МГОД*** = *QI · RASX · N · T / 10^6* = **30 · 70.5 · 1 · 5 / 10^6 = 0.01058**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
Удельное выделение ЗВ, кг/т сожженного топлива, ***QI*** = **0.00032**
Максимальный выброс ЗВ, г/с, ***МСЕК*** = *QI · RASX · N1 / 3600* = **0.00032 · 70.5 · 1 / 3600 = 0.00000627**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***МГОД*** = *QI · RASX · N · T / 10^6* = **0.00032 · 70.5 · 1 · 5 / 10^6 = 0.0000001128**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1567	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02546	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.3035	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.392	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.96	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000006	
2732	Керосин (654*)	0.588	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются проектом нормативов допустимых выбросов.

Источник выделения: 7002 02, Насос
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Ловушечный продукт
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), ***Q*** = **0.14**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** = **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** = **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G*** = *Q · NN1 / 3.6* = **0.14 · 1 / 3.6 = 0.0389**

Валовый выброс, т/год (6.3), ***M*** = *(Q · N1 · _T_) / 1000* = **(0.14 · 1 · 5) / 1000 = 0.0007**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **99.87**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **99.87 · 0.0007 / 100 = 0.000699**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **99.87 · 0.0389 / 100 = 0.038849**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **0.13**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_*** = *CI · M / 100* = **0.13 · 0.0007 / 100 = 9.1E-7**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** = *CI · G / 100* = **0.13 · 0.0389 / 100 = 0.000051**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000051	9.1e-7
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.038849	0.000699

Источник выделения: 7002 03, Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз
Список литературы:
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.2. При наливе в транспортные средства
4 (южная) климатическая зона
Южная зона, области РК: Кзыл-Ординская, Мангистауская, Южно-Казахстанская
Группа нефтепродуктов: 6 группа
Производительность закачки, м3/час, ***V0*** = **3200**
Объем газовоздушной смеси, м3/с, ***_VO_*** = *V0 / 3600* = **3200 / 3600 = 0.889**
Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м3, ***C*** = **0.4**
Нефтепродукт: Мазут
Количество нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, т, ***VNP*** = **85**
Плотность нефтепродукта, т/м3, ***PP*** = **0.9**
Объем нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, м3, ***VNP*** = *VNP / PP* = **85 / 0.9 = 94.4**
Среднегодовая температура нефтепродукта при отгрузке, град.С, ***TSG*** = **35**
Удельные потери нефтепродукта, т/м3*10^{-6} (табл. 5.17), ***QT*** = **38**
Годовой выброс, т (ф-ла 5.44), ***G*** = *VNP · QT · 0.000001* = **94.4 · 38 · 0.000001 = 0.00359**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39), ***_G_*** = *_VO_ · C* = **0.889 · 0.4 = 0.3556**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = **0.00359**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3556	0.00359

Источник выделения: 7002 04, Пыление от автотранспорта
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: < = 5 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **0.8**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: < = 5 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **0.6**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **0.1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 4$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 3$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.9$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 5$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.9 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.327$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 2$
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.7$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 85$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 100$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 100 / 24 = 8.33$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 0.1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 2 \cdot 2) = 0.00759$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00759 \cdot (365-(85 + 8.33)) = 0.178$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00759	0.178

Источник выделения: 7002 05, Пропарка паром ППУ
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 19 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О
2. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 18 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О

Вид топлива: Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)
Расход топлива, т/год, $BT = 1.2$
Расход топлива, г/с, $BG = 33.33$
Марка топлива: Дизельное топливо
Низшая теплота сгорания рабочего топлива (средн.), МДж/кг, $Q^R_{CP} = 42.75$
Низшая теплота сгорания рабочего топлива (макс.), МДж/кг, $Q^R_{MAKC} = 42.75$
Средняя зольность топлива, % (прил.1), $A^R_{CP} = 0.025$
Предельная зольность топлива, % не более (прил.1), $A^R_{MAKC} = 0.025$
Среднее содержание серы в топливе, % (прил.1), $S^R_{CP} = 0.3$
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил.1), $S^R_{MAKC} = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 1.6$
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 1.2$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 1), $KNO = 0.0176$
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (с.3), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0176 \cdot (1.2 / 1.6)^{0.25} = 0.01638$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 9), $П_{NO2} = 0.001 \cdot BT \cdot Q^{R}_{CP} \cdot KNO \cdot (1-B) =$ **0.001 · 1.2 · 42.75 · 0.01638 · (1-0) = 0.00084**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 9), $П^{МАКС}_{NO2} = 0.001 \cdot BG \cdot Q^{R}_{МАКС} \cdot KNO \cdot (1-B) =$ **0.001 · 33.33 · 42.75 · 0.01638 · (1-0) = 0.02334**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot П_{NO2} =$ **0.8 · 0.00084 = 0.000672**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot П^{МАКС}_{NO2} =$ **0.8 · 0.02334 = 0.018672**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot П_{NO2} =$ **0.13 · 0.00084 = 0.000109**

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot П^{МАКС}_{NO2} =$ **0.13 · 0.02334 = 0.003034**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (с. 2), $\eta'_{SO2} =$ **0.02**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил.1), $H2S =$ **0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы окислов серы, т/год (ф-лы 4 и 5), $П_{SO2} = 0.02 \cdot BT \cdot S^{R}_{CP} \cdot (1-\eta'_{SO2}) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT =$ **0.02 · 1.2 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 1.2 = 0.00706**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 4 и 5), $П^{МАКС}_{SO2} = 0.02 \cdot BG \cdot S^{R}_{МАКС} \cdot (1-\eta'_{SO2}) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG =$ **0.02 · 33.33 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 33.33 = 0.196**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (прил. 3), $Q4 =$ **0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (прил. 3), $Q3 =$ **0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R =$ **0.65**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (средн.) (ф-ла 7), $C^{СР}_{CO} = Q3 \cdot R \cdot Q^{R}_{СР} =$ **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (макс.) (ф-ла 7), $C^{МАКС}_{CO} = Q3 \cdot R \cdot Q^{R}_{МАКС} =$ **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 6), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot C^{СР}_{CO} \cdot (1-Q4 / 100) =$ **0.001 · 1.2 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.016680**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 6), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot C^{МАКС}_{CO} \cdot (1-Q4 / 100) =$ **0.001 · 33.33 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.463287**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (прил. 2), $\chi =$ **0.01**

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2), $П_{ТВ} = BT \cdot A^{R}_{СР} \cdot \chi =$ **1.2 · 0.025 · 0.01 = 0.000300**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2), $П^{МАКС}_{ТВ} = BG \cdot A^{R}_{МАКС} \cdot \chi =$ **33.33 · 0.025 · 0.01 = 0.008333**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018672	0.000672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003034	0.000109
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008333	0.0003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.196	0.00706
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.463287	0.01668

Источник выделения: 7002 06, Сварочные работы
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов. Приложение №35 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **25**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **16.31**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **10.69**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 25 / 10^6 · (1-0) = 0.000267**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.002969**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **0.92**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 25 / 10^6 · (1-0) = 0.000023**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000256**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **1.4**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 25 / 10^6 · (1-0) = 0.000035**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000389**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **3.3**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 25 / 10^6 · (1-0) = 0.000083**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000917**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **0.75**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 25 / 10^6 · (1-0) = 0.000019**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000208**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 25 / 10^6 · (1-0) = 0.000030**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000333**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 25 / 10^6 · (1-0) = 0.000005**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000054**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 25 / 10^6 · (1-0) = 0.000333**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.003694**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002969	0.000267
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000256	0.000023
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333	0.00003
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000054	0.000005
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.000333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000208	0.000019
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.000083
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0.000035

ДИАГНОСТИКА ПЕЧЕЙ ПОДОГРЕВА НЕФТИ (ППН) – ежегодно.

Источник загрязнения: 7003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7003 01, Передвижной цементировочный агрегат ЦА-320

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 80
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 235.51
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **$8.72 * 10^{-6} * 235.51 * 80 = 0.164291776$** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **$1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397$** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **$0.164291776 / 0.378044397 = 0.434583285$** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$6.2 * 80 / 3600 = 0.137777778$**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **$26 * 5 / 1000 = 0.13$**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **$(9.6 * 80 / 3600) * 0.8 = 0.170666667$**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **$(40 * 5 / 1000) * 0.8 = 0.16$**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$2.9 * 80 / 3600 = 0.064444444$**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **$12 * 5 / 1000 = 0.06$**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$0.5 * 80 / 3600 = 0.011111111$**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **$2 * 5 / 1000 = 0.01$**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$1.2 * 80 / 3600 = 0.026666667$**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **$5 * 5 / 1000 = 0.025$**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$0.12 * 80 / 3600 = 0.002666667$**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **$0.5 * 5 / 1000 = 0.0025$**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **$0.000012 * 80 / 3600 = 0.000000267$**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **$0.000055 * 5 / 1000 = 0.000000275$**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(9.6 * 80 / 3600) * 0.13 = 0.027733333**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(40 * 5 / 1000) * 0.13 = 0.026**
Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.170666667	0.16	0	0.170666667	0.16
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027733333	0.026	0	0.027733333	0.026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011111111	0.01	0	0.011111111	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.026666667	0.025	0	0.026666667	0.025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.137777778	0.13	0	0.137777778	0.13
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000267	0.000000275	0	0.000000267	0.000000275
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002666667	0.0025	0	0.002666667	0.0025
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.064444444	0.06	0	0.064444444	0.06

Источник загрязнения: 7003, Неорганизованный источник
Источник выделения: 7003 02, Насос
Список литературы:
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и
средств перекачки
Нефтепродукт: Ловушечный продукт
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), Q = **0.14**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1$ = **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1$ = **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_$ = **10**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 =$ **0.14 · 1 / 3.6 = 0.0389**
Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot N1 \cdot _T_) / 1000 =$ **(0.14 · 1 · 10) / 1000 = 0.0014**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), CI = **99.87**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $_M_ = CI \cdot M / 100 =$ **99.87 · 0.0014 / 100 = 0.001398**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $_G_ = CI \cdot G / 100 =$ **99.87 · 0.0389 / 100 = 0.038849**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), CI = **0.13**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $_M_ = CI \cdot M / 100 =$ **0.13 · 0.0014 / 100 = 0.000002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $_G_ = CI \cdot G / 100 =$ **0.13 · 0.0389 / 100 = 0.000051**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000051	0.000002
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.038849	0.001398

ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ – ежегодно.

Источник загрязнения: 7004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7004 01, Земляные работы. Пыление

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: < = 5 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **0.8**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: < = 5 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **0.6**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **0.1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **3.9**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **5**
Скорость обдува, м/с, ***VOB*** = $(V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5}$ = $(3.9 \cdot 5 / 3.6)^{0.5}$ = **2.327**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **2**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.7**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **85**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **100**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD*** = $2 \cdot TO / 24$ = **2 · 100 / 24 = 8.33**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G*** = $KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1)$ = **0.4 · (0.8 · 0.6 · 1 · 0.8 · 0.01 · 4 · 0.1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.7 · 0.004 · 2 · 2) = 0.00759**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M*** = $0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD))$ = **0.0864 · 0.00759 · (365-(85 + 8.33)) = 0.178**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00759	0.178

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
Планово-предупредительные работы

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПРОМПЛОЩАДКЕ СПН «Сай-Утес»
на различные виды работ, выполняемые подрядными организациями и собственными силами
на 2026-2029 гг.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, в соответствии со следующими отраслевыми нормами технологического проектирования и, отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

1.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.

2.Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. П. 3 «Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 № 100-п.

3.Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб.: НИИ Атмосфера, 2012. П. 2.2.4.

4.Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий. М., 1998. Таблицы 2.5, 2.6.

5.Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. Приложение № 39 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.

6.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.

7.Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение № 29 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.

8.Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 19 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.

9.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта. Глава 3. Медницкое отделение. Приложение № 24 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.

10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.

11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов. Приложение № 35 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.

12. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 27 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О.

13. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса. ГосНИТИ: Москва, 1992.

На период нормирования на промплощадке СПН «Сай-Утес» на ежегодной основе планируются:

- Планово-предупредительные работы, в том числе ТО и ТР, диагностика, обследование, экспертиза и т.п.
- Текущий ремонт здания операторной в блоке с насосной;
- Текущий ремонт площадки для временного хранения металлолома;
- Текущий ремонт здания КПП.

Работы будут проведены специализированными организациями по договору или собственными силами предприятия;

При проведении таких работ выбросы могут быть от:

- Сварочных работ;
- Покрасочных работ;
- Компрессоров, ДЭС, сварочных агрегатов, битумных котлов, отбойных молотков и т.п.;
- Земляных работ (разработка грунта при вскрытии оборудования);
- Пыления от автотранспорта и спецтехники, а также от стройматериалов;
- Работы переносных инструментов и оборудования (при шлифовально-сверлильно-отрезных работах).

ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (ППР), в том числе ТО и ТР, диагностика, обследование, экспертиза и т.п.

СТАНОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Источник загрязнения: 8000 Неорганизованный источник

Источник выделения: 8000 01, Дрели электрические

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 5719.5$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 106$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 5$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), $Q = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 5719.5 \cdot 106 / 10^6 = 15.28$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 5 = 0.007$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.007	15.28

Источник выделения: 8000 02, Машины шлифовальные

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 411.1$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 10$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 3$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027)*

Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), $Q = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 411.1 \cdot 10 / 10^6 = 0.296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 3 = 0.012$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), $Q = 0.03$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.03 \cdot 411.1 \cdot 10 / 10^6 = 0.444$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.03 \cdot 3 = 0.018$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.018	0.444
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.012	0.296

Источник выделения: 8000 03, Молотки отбойные пневматические

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 100**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 4
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V* = 1.41**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты, f< = 4
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q* = 0.6**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 0.8 / 3.6 = 0.0752$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 0.8 \cdot 10^{-3} = 0.02707$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $_G_ = G \cdot N1 = 0.0752 \cdot 1 = 0.0752$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $_M_ = M \cdot N = 0.02707 \cdot 2 = 0.05414$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0752	0.05414

Источник выделения: 8000 04, Ножницы электрические
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T* = 50**
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 2$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), ***Q* = 0.203**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), ***K* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $MGOD = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 50 \cdot 2 / 10^6 = 0.0731$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MSEK = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.0731

Источник выделения: 8000 05, Перфоратор электрический
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T* = 1987**
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 63$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 5$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), $Q = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 1987 \cdot 63 / 10^6 = 3.155$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 5 = 0.007$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.007	3.155

Источник выделения: 8000 06, Пила дисковая
Список литературы:
1. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий".М,1998. (таблица 2.6). Согласно пункта 1.6., подпункта 7 из [1], выделение вредных веществ от бензопил рассчитывается по удельным показателям выбросов легковыми автомобилями выпуска после 1.1.1994 с объемом двигателя до 1.2 литра, работающих в режиме холостого хода ([2], таблица 2.6).
3. п. 2.2.4 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [3], $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [3], $KNO = 0.13$
Годовое количество часов работы одной бензопилы, $T = 450$
Общее количество бензопил, штук, $N = 4$
Количество бензопил, работающих одновременно, штук, $NMAX = 2$
Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, $TN = 20$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.8$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.8 \cdot 450 \cdot 4 / 10^6 = 0.0864$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = NMAX \cdot GM / 60 = 2 \cdot 0.8 / 60 = 0.026667$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.07$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.07 \cdot 450 \cdot 4 / 10^6 = 0.00756$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = NMAX \cdot GM / 60 = 2 \cdot 0.07 / 60 = 0.002333$

Выброс оксидов азота г/мин, $GM = 0.01$
Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.01 \cdot 450 \cdot 4 / 10^6 = 0.00108$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 2 \cdot 0.01 / 60 = 0.000333$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00108 = 0.000864$
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000333 = 0.000266$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = KNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00108 = 0.00014$
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $_G_ = KNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.000333 = 0.000043$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.006$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.006 \cdot 450 \cdot 4 / 10^6 = 0.000648$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = NMAX \cdot GM / 60 = 2 \cdot 0.006 / 60 = 0.0002$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000266	0.000864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000043	0.00014
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002	0.000648
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.026667	0.0864
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002333	0.00756

Источник выделения: 8000 07, Пила дисковая электрическая (работы по дереву)
Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. Приложение №39 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Оборудование работает на открытом воздухе
Вид станка: Станки ленточнопильные
Марка, модель станка: столярные: ЛМС-3
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_ = 80$
Количество станков данного типа, $_KOLIV_ = 2$
Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (табл.1.3), $Q = 0.56$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N1 = 1 \cdot 0.56 \cdot 1 = 0.56$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $МГОД = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.56 \cdot 80 \cdot 3600 \cdot 2 / 10^6 = 0.32256$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.56	0.32256

Источник выделения: 8000 08, Станки сверлильные
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 9.9$
Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), $Q = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 9.9 \cdot 1 / 10^6 = 0.0002495$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00025

ДЭС, КОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ
Источник загрязнения: 8001
Источник выделения: 8001 01, Электростанции передвижные
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 23
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 6.4
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 6230
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 6.4 * 1 = 0.000055808$ (1.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **1.31 / (1 + 6230 / 273) = 0.054994618** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.000055808 / 0.054994618 = 0.00101479** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **7.2 * 1 / 3600 = 0.002**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **30 * 23 / 1000 = 0.69**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(10.3 * 1 / 3600) * 0.8 = 0.002288889**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(43 * 23 / 1000) * 0.8 = 0.7912**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **3.6 * 1 / 3600 = 0.001**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **15 * 23 / 1000 = 0.345**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.7 * 1 / 3600 = 0.000194444**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **3 * 23 / 1000 = 0.069**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 1 / 3600 = 0.000305556**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 23 / 1000 = 0.1035**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.15 * 1 / 3600 = 0.000041667**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.6 * 23 / 1000 = 0.0138**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.000013 * 1 / 3600 = 0.000000004**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.000055 * 23 / 1000 = 0.000001265**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(10.3 * 1 / 3600) * 0.13 = 0.000371944**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(43 * 23 / 1000) * 0.13 = 0.12857**
Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.7912	0	0.002288889	0.7912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.12857	0	0.000371944	0.12857
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.069	0	0.000194444	0.069
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.1035	0	0.000305556	0.1035
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.69	0	0.002	0.69

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000001265	0	0.000000004	0.000001265
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.0138	0	0.000041667	0.0138
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.345	0	0.001	0.345

Источник выделения: 8001 02, Компрессорные станции передвижные
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 8
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 6.4
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 623
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **8.72 * 10^-6 * 6.4 * 1 = 0.000055808** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **1.31 / (1 + 623 / 273) = 0.399140625** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.000055808 / 0.399140625 = 0.00013982** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов e_{Mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 =$ **7.2 * 1 / 3600 = 0.002**
$W_i = q_{Mi} * B_{год} =$ **30 * 8 / 1000 = 0.24**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{Mi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(10.3 * 1 / 3600) * 0.8 = 0.002288889**
$W_i = (q_{Mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(43 * 8 / 1000) * 0.8 = 0.2752**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 =$ **3.6 * 1 / 3600 = 0.001**
$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000 =$ **15 * 8 / 1000 = 0.12**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 =$ **0.7 * 1 / 3600 = 0.000194444**
$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000 =$ **3 * 8 / 1000 = 0.024**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 1 / 3600 = 0.000305556**
$W_i = q_{Mi} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 8 / 1000 = 0.036**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.15 * 1 / 3600 = 0.000041667**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.6 * 8 / 1000 = 0.0048**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.000013 * 1 / 3600 = 0.000000004**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.000055 * 8 / 1000 = 0.00000044**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(10.3 * 1 / 3600) * 0.13 = 0.000371944**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(43 * 8 / 1000) * 0.13 = 0.04472**
Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.2752	0	0.002288889	0.2752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.04472	0	0.000371944	0.04472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.024	0	0.000194444	0.024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.036	0	0.000305556	0.036
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.24	0	0.002	0.24
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.00000044	0	0.000000004	0.00000044
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.0048	0	0.000041667	0.0048
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.12	0	0.001	0.12

Источник выделения: 8001 03, Бензиновый генератор
Список литературы:
1. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий. М,1998. (таблица 2.5)

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно п.2.2.4 из [1], ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1], ***KNO*** **= 0.13**
Годовое количество часов работы одной станции, ***T*** **= 100**
Общее количество станций, штук, ***N*** **= 2**
Количество станций, работающих одновременно, штук, ***NMAX*** **= 1**
Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, ***TN*** **= 20**

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.
После пересчета в г/мин получаем:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** **= 0.11**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** $= 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 =$ **60 · 0.11 · 100 · 2 / 10^6 = 0.00132**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** $= NMAX \cdot GM / 60 =$ **1 · 0.11 / 60 = 0.001833**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** **= 0.017**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** $= 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 =$ **60 · 0.017 · 100 · 2 / 10^6 = 0.000204**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** $= NMAX \cdot GM / 60 =$ **1 · 0.017 / 60 = 0.000283**
Выброс оксидов азота г/мин, ***GM*** **= 0.0029**
Валовый выброс, т/год, ***M*** $= 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 =$ **60 · 0.0029 · 100 · 2 / 10^6 = 0.0000348**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G*** $= NMAX \cdot GM / 60 =$ **1 · 0.0029 / 60 = 0.0000483**

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** $= KNO2 \cdot M =$ **0.8 · 0.0000348 = 0.000028**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** $= KNO2 \cdot G =$ **0.8 · 0.0000483 = 0.000039**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** $= KNO \cdot M =$ **0.13 · 0.0000348 = 0.000005**

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, _G_ = KNO · G = **0.13 · 0.0000483 = 0.000006**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выброс ЗВ, г/мин, **GM = 0.0007**
Валовый выброс, т/год, _M_ = 60 · GM · T · N / 10^6 = **60 · 0.0007 · 100 · 2 / 10^6 = 0.000008**
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = NMAX · GM / 60 = **1 · 0.0007 / 60 = 0.000012**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000039	0.000028
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000006	0.000005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000012	0.000008
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001833	0.00132
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000283	0.000204

Источник выделения: 8001 04, Нагреватель битума
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №29 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О
2. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 19 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Количество дней работы оборудования в году, **N = 33.33**
Время работы оборудования в день, ч., **T3 = 6**
Время работы оборудования, ч/год, T = N · T3 = **33.33 · 6 = 200**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Об'ем производства битума, т/год, **VY = 44**
Удельный выброс углеводородов, кг/т битума (п.4), **MY = 1**
Валовый выброс, т/год, _M_ = (MY · VY) / 1000 = **(1 · 44) / 1000 = 0.044**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · N · T3) = **0.044 · 10^6 / (3600 · 33.33 · 6) = 0.061117**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.061117	0.044

Источник выделения: 8001 05, Паяльные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта Глава 3. Медницкое отделение. Приложение №24 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Марка припоя: ПОС-30
Время "чистой" пайки в день, час, **A = 0.30**
Количество дней работы участка в год, **N = 460**
Количество общее постов, шт., **K = 1**
Количество одновременно работающих постов, шт., **NN = 1**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
Удельное выделение ЗВ, г/с на один пост, **QI = 0.0000075**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5), M1 = QI · A · N · K · 3600 · 10^{-3} = **0.0000075 · 0.3 · 460 · 1 · 3600 · 10^{-3} = 0.003726**
Валовый выброс ЗВ, т/год, _M_ = M1 / 1000 = **0.003726 / 1000 = 0.000004**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, _G_ = QI · NN = **0.0000075 · 1 = 0.000008**

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
Удельное выделение ЗВ, г/с на один пост, **QI = 0.0000033**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5), M1 = QI · A · N · K · 3600 · 10^{-3} = **0.0000033 · 0.3 · 460 · 1 · 3600 · 10^{-3} = 0.00164**
Валовый выброс ЗВ, т/год, _M_ = M1 / 1000 = **0.00164 / 1000 = 0.000002**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, _G_ = QI · NN = **0.0000033 · 1 = 0.000003**

Марка припоя: ПОС-40
Время "чистой" пайки в день, час, **A = 0.3**
Количество дней работы участка в год, **N = 460**
Количество общее постов, шт., **K = 1**
Количество одновременно работающих постов, шт., **NN = 1**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
Удельное выделение ЗВ, г/с на один пост, ***QI*** = **0.000005**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5), ***M1*** = $QI \cdot A \cdot N \cdot K \cdot 3600 \cdot 10^{-3}$ = **0.000005 · 0.3 · 460 · 1 · 3600 · 10^{-3} = 0.002484**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $M1 / 1000$ = **0.002484 / 1000 = 0.000002**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $QI \cdot NN$ = **0.000005 · 1 = 0.000005**

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
Удельное выделение ЗВ, г/с на один пост, ***QI*** = **0.0000033**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5), ***M1*** = $QI \cdot A \cdot N \cdot K \cdot 3600 \cdot 10^{-3}$ = **0.0000033 · 0.3 · 460 · 1 · 3600 · 10^{-3} = 0.00164**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $M1 / 1000$ = **0.00164 / 1000 = 0.000002**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $QI \cdot NN$ = **0.0000033 · 1 = 0.000003**

Марка припоя: ПОС-60
Время "чистой" пайки в день, час, ***A*** = **0.3**
Количество дней работы участка в год, ***N*** = **460**
Количество общее постов, шт., ***K*** = **1**
Количество одновременно работающих постов, шт., ***NN*** = **1**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
Удельное выделение ЗВ, г/с на один пост, ***QI*** = **0.0000044**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5), ***M1*** = $QI \cdot A \cdot N \cdot K \cdot 3600 \cdot 10^{-3}$ = **0.0000044 · 0.3 · 460 · 1 · 3600 · 10^{-3} = 0.002186**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $M1 / 1000$ = **0.002186 / 1000 = 0.000002**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $QI \cdot NN$ = **0.0000044 · 1 = 0.000004**

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
Удельное выделение ЗВ, г/с на один пост, ***QI*** = **0.00000306**
Валовый выброс ЗВ, кг/год (5), ***M1*** = $QI \cdot A \cdot N \cdot K \cdot 3600 \cdot 10^{-3}$ = **0.00000306 · 0.3 · 460 · 1 · 3600 · 10^{-3} = 0.00152**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $M1 / 1000$ = **0.00152 / 1000 = 0.000002**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $QI \cdot NN$ = **0.00000306 · 1 = 0.000003**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000003	0.000006
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000008	0.000008

ОКРАСОЧНЫЕ РАБОТЫ
Источник выделения: 8002 01, Грунтовка АК-070
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **6.5**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, M_M = **1**
Марка ЛКМ: Грунтовка АК-070
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, F_P = **86**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **20.04**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ}$ = $M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **6.5 · 86 · 100 · 20.04 · 10^{-6} · (1-0) = 1.12**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ}$ = $M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 86 · 100 · 20.04 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0479**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **12.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ}$ = $M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **6.5 · 86 · 100 · 12.6 · 10^{-6} · (1-0) = 0.704**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ}$ = $M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 86 · 100 · 12.6 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0301**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **67.36**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ}$ = $M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **6.5 · 86 · 100 · 67.36 · 10^{-6} · (1-0) = 3.765**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ}$ = $M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 86 · 100 · 67.36 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.161**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.161	3.765
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0301	0.704
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0479	1.12

Источник выделения: 8002 02, Грунтовка ГФ-021
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **10**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, M_M = **1**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, F_P = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ}$ = $M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **10 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} · (1-0) = 4.5**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ}$ = $M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.125**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	4.5

Источник выделения: 8002 03, Растворитель
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **0.7**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, M_M = **1**
Марка ЛКМ: Растворитель 646
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, F_P = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ}$ = $M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.7 · 100 · 100 · 7 · 10^{-6} · (1-0) = 0.049**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ}$ = $M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 100 · 100 · 7 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.01944**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.7 · 100 · 100 · 15 · 10^{-6} · (1-0) = 0.105**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 100 · 100 · 15 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0417**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.7 · 100 · 100 · 10 · 10^{-6} · (1-0) = 0.07**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 100 · 100 · 10 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0278**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.7 · 100 · 100 · 50 · 10^{-6} · (1-0) = 0.35**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 100 · 100 · 50 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.139**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.7 · 100 · 100 · 10 · 10^{-6} · (1-0) = 0.07**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 100 · 100 · 10 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0278**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.7 · 100 · 100 · 8 · 10^{-6} · (1-0) = 0.056**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 100 · 100 · 8 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.02222**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.139	0.35
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0417	0.105
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0278	0.07
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.02222	0.056
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0278	0.07
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01944	0.049

Источник выделения: 8002 04, Уайт-спирит
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **2**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, M_M = **0.25**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, F_P = **100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **2 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} · (1-0) = 2**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.25 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0694**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0694	2

Источник выделения: 8002 05, Эмаль ПФ-115
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **4.3**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, M_M = **1**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, F_P = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **4.3 · 45 · 100 · 50 · 10^{-6} · (1-0) = 0.967**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 45 · 100 · 50 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0625**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **4.3 · 45 · 100 · 50 · 10^{-6} · (1-0) = 0.967**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 45 · 100 · 50 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0625**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.967
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.967

Источник выделения: 8002 06, Эмаль НЦ-132П
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **4.3**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, M_M = **1**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, F_P = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **4.3 · 45 · 100 · 50 · 10^{-6} · (1-0) = 0.967**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **1 · 45 · 100 · 50 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0625**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **4.3 · 45 · 100 · 50 · 10^{-6} · (1-0) = 0.967**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **1 · 45 · 100 · 50 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0625**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.967
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.967

Источник выделения: 8002 07, Шпатлевка
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **5**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, M_M = **1**
Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, F_P = **25**

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **5 · 25 · 100 · 100 · 10^{-6} · (1-0) = 1.25**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **1 · 25 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0694**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0694	1.25

Источник выделения: 8002 08, Лак битумный
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **0.1**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, M_M = **1**
Марка ЛКМ: Лак БТ-577
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, F_P = **63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{ОБЩ}^{X} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.1 · 63 · 100 · 57.4 · 10^{-6} · (1-0) = 0.03616**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M_{ОБЩ}^{X} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **1 · 63 · 100 · 57.4 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.1005**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **42.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{ОБЩ}^{X} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.1 · 63 · 100 · 42.6 · 10^{-6} · (1-0) = 0.02684**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M_{ОБЩ}^{X} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **1 · 63 · 100 · 42.6 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0746**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1005	0.03616
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0746	0.02684

ВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Источник выделения: 8003 01, Пыление стройматериалов

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.9**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **0.1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **0.6**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.04 · 0.03 · 2 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.1 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.03**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.04 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.6 · (1-0) = 0.000389**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.03**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = *M + MC* = **0 + 0.000389 = 0.000389**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Мел
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.07**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **4.1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.05 · 0.07 · 2 · 1 · 0.7 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.1 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0544**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.05 · 0.07 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 4.1 · (1-0) = 0.00482**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.0544**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = *M + MC* = **0.000389 + 0.00482 = 0.00521**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гипс молотый
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.08**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

Примесь: 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.9**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.7**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **350.2**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.08 · 0.04 · 2 · 1 · 0.9 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.1 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.056**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.08 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.9 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 350.2 · (1-0) = 0.424**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.056**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = *M + MC* = **0.00521 + 0.424 = 0.429**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.9**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **0.1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **419**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.05 · 0.03 · 2 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.5 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.1875**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 419 · (1-0) = 0.3394**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.1875**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = *M + MC* = **0.429 + 0.3394 = 0.768**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **2.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **200**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 2.4 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.1867**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 200 · (1-0) = 0.0336**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.1875**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = *M + MC* = **0.768 + 0.0336 = 0.802**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известь молотая
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.07**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.05**

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **0.3**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.07 · 0.05 · 2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.1 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0272**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.07 · 0.05 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.3 · (1-0) = 0.0001764**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.1875**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = *M + MC* = **0.802 + 0.0001764 = 0.802**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **652.3**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.04 · 0.02 · 2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.5 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0389**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 652.3 · (1-0) = 0.1096**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.1875**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = *M + MC* = **0.802 + 0.1096 = 0.912**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **169.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.06 · 0.03 · 2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.5 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0875**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 169.4 · (1-0) = 0.064**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.1875**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = *M + MC* = **0.912 + 0.064 = 0.976**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *KOC · M* = **0.4 · 0.976 = 0.3904**
Максимальный разовый выброс, ***G*** = *KOC · G* = **0.4 · 0.1875 = 0.075**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.075	0.3904

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Источник выделения: 8004 01, Сварочные работы (электроды)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов. Приложение №35 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **5000**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **1**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **16.31**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **10.69**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = K^X_M · *ВГОД / 10^6 · (1-η)* = **10.69 · 5000 / 10^6 · (1-0) = 0.05345**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = K^X_M · *ВЧАС / 3600 · (1-η)* = **10.69 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.002969**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **0.92**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 5000 / 10^6 · (1-0) = 0.0046**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000256**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **1.4**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 5000 / 10^6 · (1-0) = 0.007**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000389**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **3.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 5000 / 10^6 · (1-0) = 0.0165**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000917**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **0.75**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 5000 / 10^6 · (1-0) = 0.00375**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000208**

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 5000 / 10^6 · (1-0) = 0.006**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000333**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 5000 / 10^6 · (1-0) = 0.000975**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000054**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **13.3 · 5000 / 10^6 · (1-0) = 0.0665**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **13.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.003694**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **150**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **17.8**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **15.73**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **15.73 · 150 / 10^6 · (1-0) = 0.00236**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **15.73 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.004369**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **1.66**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **1.66 · 150 / 10^6 · (1-0) = 0.000249**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **1.66 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000461**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **0.41**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) =$ **0.41 · 150 / 10^6 · (1-0) = 0.000061**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **0.41 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000114**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **150**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **16.7**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **14.97**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **14.97 · 150 / 10^6 · (1-0) = 0.002246**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **14.97 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.004158**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **1.73**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 150 / 10^6 · (1-0) = 0.00026**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000481**

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **150**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 150 / 10^6 · (1-0) = 0.0018**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.003333**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 150 / 10^6 · (1-0) = 0.000293**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000542**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.004369	0.058056
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.005109
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003333	0.0078
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.001268
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000208	0.00375
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.0165
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0.007061

Источник выделения: 8004 02, Резка металла
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов. Приложение №35 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 1.4), $L = 20$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 40$
Число единицы оборудования на участке, $N_{УСТ} = 1$
Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N^{MAX}_{УСТ} = 1$
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 1.4), $K^X = 200$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 1.4), $K^X = 3$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс ЗВ, т/год (7), $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 40 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00012$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (8), $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000833$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 1.4), $K^X = 197$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс ЗВ, т/год (7), $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 40 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00788$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (8), $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.054722$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 1.4), $K^X = 65$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс ЗВ, т/год (7), $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 40 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0026$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (8), $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.018056$

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 1.4), $K^X = 53.2$
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (7), $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 40 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001702$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (8), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$
0.011822

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (7), $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 40 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000277$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (8), $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$
0.001921
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.054722	0.00788
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000833	0.00012
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011822	0.001702
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001921	0.000277
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018056	0.0026

Источник выделения: 8004 03, Наплавка металла
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов. Приложение №35 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная электродуговая наплавка
Электрод (сварочный материал): ХР-19
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **50**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **1**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), $K\frac{X}{M}$ = **41.4**
в том числе:

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), $K\frac{X}{M}$ = **4.4**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **4.4 · 50 / 10^6 · (1-0) = 0.00022**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **4.4 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.001222**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), $K\frac{X}{M}$ = **37**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = $K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **37 · 50 / 10^6 · (1-0) = 0.00185**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***МСЕК*** = $K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **37 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.010278**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.010278	0.00185
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.001222	0.00022

Источник выделения: 8004 04, Сварка пластиковых изделий (труб и т.п)
Список литературы:
Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №27 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ
Количество проведенных сварок стыков, шт./год, ***N*** = **100**
"Чистое" время работы, час/год, ***_T_*** = **10**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), ***Q*** = **0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_*** = $Q \cdot N / 10^6$ = **0.009 · 100 / 10^6 = 0.0000009**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_*** = $_M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.0000009 · 10^6 / (10 · 3600) = 0.000025**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), ***Q*** = **0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_*** = $Q \cdot N / 10^6$ = **0.0039 · 100 / 10^6 = 0.00000039**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_*** = $_M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.00000039 · 10^6 / (10 · 3600) = 0.000011**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000025	9e-7
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000011	3.9e-7

РАЗЛИЧНЫЕ РАБОТЫ

Источник выделения: 8005 01, Земляные работы на объекте и линейной части МН

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.9**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**

Влажность материала, %, ***VL*** = **5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.8**

Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **10000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ = **$0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 1.556$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ = **$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10000 \cdot (1\text{-}0) = 3.36$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = $MAX(G,GC)$ = **1.556**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = $M + MC$ = **0 + 3.36 = 3.36**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, ***M*** = $KOC \cdot M$ = **0.4 · 3.36 = 1.344**

Максимальный разовый выброс, ***G*** = $KOC \cdot G$ = **0.4 · 1.556 = 0.622**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.622	1.344

Источник выделения: 8005 02, Пыление автотранспорта при маневрировании

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **1**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.9**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **3.9**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB*** = $(V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5}$ = $(3.9 \cdot 30 / 3.6)^{0.5}$ = **5.7**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **15**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.8**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **41**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **150**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD*** = $2 \cdot TO / 24$ = **2 · 150 / 24 = 12.5**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G*** = $KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1)$ = **0.4 · (1 · 2.75 · 1 · 0.9 · 0.01 · 2 · 5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.8 · 0.004 · 15 · 4) = 0.1802**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M*** = $0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD))$ = **0.0864 · 0.1802 · (365-(41 + 12.5)) = 4.85**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1802	4.85

Источник выделения: 8005 03, Укладка асфальта
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №29 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О
2. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 19 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Количество дней работы оборудования в году, ***N*** = **20**
Время работы оборудования в день, ч., ***T3*** = **4**
Время работы оборудования, ч/год, ***T*** = $N \cdot T3$ = **20 · 4 = 80**
Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Вид хранения: Хранилища, открытые с боков
Операция: Разгрузка
Убыль материала, % (прил.5), ***П*** = **0.1**
Масса материала, т/год, ***Q*** = **12**
Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (прил. 7), ***KZX*** = **1**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, β = **0.12**
Влажность материала, %, ***VL*** = **0**
Коэфф., учитывающий влажность материала (прил. 6), ***K1W*** = **1**
Валовый выброс, т/г (ф-ла 5), ***MC*** = $\beta \cdot П \cdot Q \cdot K1W \cdot KZX \cdot 10^{-2}$ = **0.12 · 0.1 · 12 · 1 · 1 · 10^{-2} = 0.00144**
Макс. разовый выброс , г/с, ***_G_*** = $MC \cdot 10^6 / (3600 \cdot T)$ = **0.00144 · 10^6 / (3600 · 80) = 0.005**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.00144

СПЕЦТЕХНИКА

Источник загрязнения: 8006, Неорганизованный источник

Автогрейдеры, Автогудронаторы, Автомобили бортовые до 5т, Автомобили бортовые до 8т, Автопогрузчики 5 т, Бетоноукладчики со скользящими формами, Бульдозеры, Катки дорожные самоходные гладкие, Краны, Подъемники, Трактор с щетками дорожными навесными, Финишеры трубчатые на пневмоколесном ходу,
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу.

Список литературы:

1. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса ГосНИТИ: Москва, 1992
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], ***RNO*** = **0.13**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **Д009**
Марка машины, ***MNAME*** = **ДЗ-98**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **24.8**
Количество часов работы, ***R*** = **11.2**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **11.2 · 24.8 = 277.8**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **277.8 · 0.86 · 0.001 = 0.239**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 24.8 · 0.86 / 3.6 = 17.77**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.239) = 0.0239**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **1.777**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **1.777**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.239) = 0.00717**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.533**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.533**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.239) = 0.00956**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.711**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.711**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.711 = 0.5688**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.00956 = 0.0076480**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.711 = 0.09243**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.00956 = 0.0012428**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.239) = 0.003705**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.2754**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.2754**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.239) = 0.00478**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.3554**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.3554**
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **ДБ03**
Марка машины, ***MNAME*** = **Д-640А**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **10**
Количество часов работы, ***R*** = **11.4**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **11.4 · 10 = 114**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **114 · 0.86 · 0.001 = 0.098**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 10 · 0.86 / 3.6 = 7.17**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.098) = 0.0098**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.717**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.7770000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.098) = 0.00294**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.215**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5330000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.098) = 0.00392**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.287**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5330000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.098) = 0.00152**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1111**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2754000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.098) = 0.00196**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1434**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3554000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Грузовые**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **73**
Выберите марку машины (табл.3), ***M0*** = **Г116**
Марка машины, ***MNAME*** = **КамАЗ-4310**
Линейная норма расхода топлива, л/100 км (табл.3), ***NORM*** = **31.5**
Норма расхода топлива, л/ч (табл.3), ***G0*** = **15**
Считать пробег (0-в км,1 - в т.км), ***N*** = **0**
Пробег, км, ***R*** = **0**
Количество часов работы, ***R1*** = **2006.4**
Расход топлива в л, ***R*** = *R1 · G0* = **2006.4 · 15 = 30096**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **30096 · 0.86 · 0.001 = 25.9**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **73 · 15 · 0.86 / 3.6 = 10.75**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 25.9) = 2.59**

Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **1.075**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.7770000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 25.9) = 0.777**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.3225**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5330000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 25.9) = 1.036**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.43**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5330000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 25.9) = 0.4015**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1666**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2754000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 25.9) = 0.518**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.215**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3554000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Грузовые**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Выберите марку машины (табл.3), ***M0*** = **Г235**
Марка машины, ***MNAME*** = **Урал-4420 с полуприцепом ОдАЗ-9350**
Линейная норма расхода топлива, л/100 км (табл.3), ***NORM*** = **43**
Норма расхода топлива, л/ч (табл.3), ***G0*** = **15.5**
Считать пробег (0-в км,1 - в т.км), ***N*** = **0**
Пробег, км, ***R*** = **0**
Количество часов работы, ***R1*** = **32.5**
Расход топлива в л, ***R*** = *R1 · G0* = **32.5 · 15.5 = 503.8**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **503.8 · 0.86 · 0.001 = 0.433**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 15.5 · 0.86 / 3.6 = 18.5**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.433) = 0.0433**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **1.85**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **1.85**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.433) = 0.013**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.555**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.555**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.433) = 0.01732**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.74**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.74**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.74 = 0.592**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.01732 = 0.0138560**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.74 = 0.0962**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.01732 = 0.0022516**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.433) = 0.00671**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.287**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.287**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.433) = 0.00866**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.37**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.37**
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **14**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **Д058**
Марка машины, ***MNAME*** = **РД-103**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **4**
Количество часов работы, ***R*** = **202.6**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **202.6 · 4 = 810.4**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **810.4 · 0.86 · 0.001 = 0.697**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **14 · 4 · 0.86 / 3.6 = 2.867**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.697) = 0.0697**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.2867**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.8500000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.697) = 0.0209**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.086**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5550000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.697) = 0.0279**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1147**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5550000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.697) = 0.0108**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0444**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2870000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.697) = 0.01394**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0573**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3700000

занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **Д047**
Марка машины, ***MNAME*** = **СП-28 (С-870)**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **9**
Количество часов работы, ***R*** = **2.6**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **2.6 · 9 = 23.4**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **23.4 · 0.86 · 0.001 = 0.02012**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 9 · 0.86 / 3.6 = 6.45**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.02012) = 0.00201**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.645**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.8500000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.02012) = 0.000604**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1935**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5550000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.02012) = 0.000805**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.258**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5550000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.02012) = 0.000312**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2870000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.02012) = 0.000402**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.129**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3700000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **Д009**
Марка машины, ***MNAME*** = **ДЗ-98**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **24.8**
Количество часов работы, ***R*** = **37.6**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **37.6 · 24.8 = 932.5**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **932.5 · 0.86 · 0.001 = 0.802**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 24.8 · 0.86 / 3.6 = 17.77**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.802) = 0.0802**

Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **1.777**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.8500000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.802) = 0.02406**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.533**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5550000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.802) = 0.0321**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.711**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.711**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.711 = 0.5688**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.0321 = 0.0256800**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.711 = 0.09243**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.0321 = 0.0041730**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.802) = 0.01243**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.2754**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2870000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.802) = 0.01604**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.3554**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3700000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **3**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **Д057**
Марка машины, ***MNAME*** = **ДУ-49**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **5.8**
Количество часов работы, ***R*** = **347.6**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **347.6 · 5.8 = 2016.1**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **2016.1 · 0.86 · 0.001 = 1.734**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **3 · 5.8 · 0.86 / 3.6 = 4.16**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 1.734) = 0.1734**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.416**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.8500000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 1.734) = 0.052**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1248**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5550000

занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 1.734) = 0.0694**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1664**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5550000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 1.734) = 0.0269**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0645**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2870000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 1.734) = 0.0347**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0832**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3700000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **5**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **ДБ12**
Марка машины, ***MNAME*** = **КС-2561**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **8.2**
Количество часов работы, ***R*** = **1360**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **1360 · 8.2 = 11152**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **11152 · 0.86 · 0.001 = 9.6**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **5 · 8.2 · 0.86 / 3.6 = 5.88**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 9.6) = 0.96**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.588**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.8500000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 9.6) = 0.288**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1764**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5550000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 9.6) = 0.384**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.235**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5550000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 9.6) = 0.1488**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0911**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2870000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 9.6) = 0.192**

Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1176**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3700000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Грузовые**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **15**
Выберите марку машины (табл.3), ***M0*** = **Г119**
Марка машины, ***MNAME*** = **КамАЗ-53212**
Линейная норма расхода топлива, л/100 км (табл.3), ***NORM*** = **25.5**
Норма расхода топлива, л/ч (табл.3), ***G0*** = **10.8**
Считать пробег (0-в км,1 - в т.км), ***N*** = **0**
Пробег, км, ***R*** = **0**
Количество часов работы, ***R1*** = **32.5**
Расход топлива в л, ***R*** = *R1 · G0* = **32.5 · 10.8 = 351**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **351 · 0.86 · 0.001 = 0.302**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **15 · 10.8 · 0.86 / 3.6 = 7.74**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.302) = 0.0302**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.774**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.8500000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.302) = 0.00906**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.232**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5550000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.302) = 0.01208**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.3096**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5550000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.302) = 0.00468**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.12**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2870000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.302) = 0.00604**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1548**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3700000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Специализированные**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марка машины (код) (табл.4), ***M1*** = **СП13**
Марка машины, ***MNAME1*** = **ЭД-403ГЯ**
Считать холостой пробег ? (0-нет,1-да), ***N*** = **0**
Расчет расхода топлива на работу оборудования
Единица измерения нормы: ***ED*** = **на 100 км пробега**
Рабочий пробег,км, ***R1*** = **3**

Норма расхода на 100 км, л (табл.4), ***NORM*** = **63.3**
Расход топлива,л, ***R*** = *R + R1 · NORM* = **0 + 3 · 0.633 = 1.9**
Норма расхода л/час (табл.4), ***G0*** = **12**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **1.9 · 0.86 · 0.001 = 0.001634**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 12 · 0.86 / 3.6 = 8.6**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.001634) = 0.0001634**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.86**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.8500000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.001634) = 0.000049**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.258**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5550000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.001634) = 0.0000654**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.344**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5550000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.001634) = 0.00002533**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1333**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2870000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.001634) = 0.0000327**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.172**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3700000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **2**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **ДБ01**
Марка машины, ***MNAME*** = **ДС-53А**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **3.5**
Количество часов работы, ***R*** = **2.6**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **2.6 · 3.5 = 9.1**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **9.1 · 0.86 · 0.001 = 0.00783**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **2 · 3.5 · 0.86 / 3.6 = 2.51**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.00783) = 0.000783**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.251**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.8500000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.00783) = 0.000235**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0753**

Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5550000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.00783) = 0.000313**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1004**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5550000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.00783) = 0.0001214**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0389**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2870000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.00783) = 0.0001566**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0502**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3700000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **2**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **Д178**
Марка машины, ***MNAME*** = **ЭО-3322-А**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **7.3**
Количество часов работы, ***R*** = **27.6**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **27.6 · 7.3 = 201.5**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **201.5 · 0.86 · 0.001 = 0.1733**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **2 · 7.3 · 0.86 / 3.6 = 5.23**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.1733) = 0.01733**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.523**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.8500000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.1733) = 0.0052**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.157**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5550000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.1733) = 0.00693**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.209**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.5550000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.1733) = 0.002686**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.081**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2870000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) =$ **0.001 · (20 · 0.1733) = 0.003466**
Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0,7) =$ **0.1046**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3700000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), $ASK =$ **0**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.592	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0962	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.287	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.37	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.85	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.555	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются

ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ЗДАНИЯ ОПЕРАТОРНОЙ В БЛОКЕ С НАСОСНОЙ

Источник загрязнения: 8007, Неорганизованный источник
Источник выделения: 8007 01, Компрессорные станции передвижные
Список литературы:
1.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 8
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 6.4
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 623
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **8.72 * 10^-6 * 6.4 * 1 = 0.000055808** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **1.31 / (1 + 623 / 273) = 0.399140625** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.000055808 / 0.399140625 = 0.00013982** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **7.2 * 1 / 3600 = 0.002**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **30 * 8 / 1000 = 0.24**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(10.3 * 1 / 3600) * 0.8 = 0.002288889**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(43 * 8 / 1000) * 0.8 = 0.2752**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **3.6 * 1 / 3600 = 0.001**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **15 * 8 / 1000 = 0.12**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.7 * 1 / 3600 = 0.000194444**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **3 * 8 / 1000 = 0.024**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 1 / 3600 = 0.000305556**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 8 / 1000 = 0.036**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.15 * 1 / 3600 = 0.000041667**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.6 * 8 / 1000 = 0.0048**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.000013 * 1 / 3600 = 0.000000004**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.000055 * 8 / 1000 = 0.00000044**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(10.3 * 1 / 3600) * 0.13 = 0.000371944**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(43 * 8 / 1000) * 0.13 = 0.04472**
Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.2752	0	0.002288889	0.2752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.04472	0	0.000371944	0.04472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.024	0	0.000194444	0.024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.036	0	0.000305556	0.036
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.24	0	0.002	0.24
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.00000044	0	0.000000004	0.00000044
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.0048	0	0.000041667	0.0048
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.12	0	0.001	0.12

Источник выделения: 8007 02, Молотки отбойные, перфораторы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 108**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 4
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V* = 1.41**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты, f< = 4
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q* = 0.6**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 =$ **0.4 · 1.41 · 0.6 · 0.8 / 3.6 = 0.0752**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} =$ **0.4 · 1.41 · 0.6 · 108 · 0.8 · 10^{-3} = 0.02924**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, _G_ = G · N1 = **0.0752 · 1 = 0.0752**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, _M_ = M · N = **0.02924 · 2 = 0.05848**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0752	0.05848

Источник выделения: 8007 03, Ножницы электрические
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 10$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), $Q = 0.203$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 = 0.00731$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.00731

Источник выделения: 8007 04, Дрели электрические
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 30$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), $Q = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 = 0.000756$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000756

Источник выделения: 8007 05, Пыление стройматериалов
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $КОС = 0.4$
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **5.47**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ = **$0.06 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.2$**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ = **$0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5.47 \cdot (1\text{-}0) = 0.002363$**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = $MAX(G,GC)$ = **0.2**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = $M + MC$ = **0 + 0.002363 = 0.002363**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **5.8**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ = **$0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.0889$**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ = **$0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5.8 \cdot (1\text{-}0) = 0.001114$**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = $MAX(G,GC)$ = **0.2**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = $M + MC$ = **0.002363 + 0.001114 = 0.00348**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.9**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **0.1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ = **0.04 · 0.03 · 2 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.3**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ = **0.04 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · (1-0) = 0.000648**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.3**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = *M + MC* = **0.00348 + 0.000648 = 0.00413**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Мел
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.07**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.9**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **0.1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ = **0.05 · 0.07 · 2 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.875**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ = **0.05 · 0.07 · 1.2 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · (1-0) = 0.00189**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.875**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = *M + MC* = **0.00413 + 0.00189 = 0.00602**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.9**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **0.1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **3.8**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.05 · 0.03 · 2 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.375**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3.8 · (1-0) = 0.00308**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.875**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = *M + MC* = **0.00602 + 0.00308 = 0.0091**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *KOC · M* = **0.4 · 0.0091 = 0.00364**
Максимальный разовый выброс, ***G*** = *KOC · G* = **0.4 · 0.875 = 0.35**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.35	0.00364

Источник выделения: 8007 06, Сварочные работы (электроды)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов. Приложение №35 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **0.93**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **0.12**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **16.7**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), K^X_M = **14.97**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (1), ***МГОД*** = K^X_M · *ВГОД / 10^6 · (1-η)* = **14.97 · 0.93 / 10^6 · (1-0) = 0.000014**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **14.97 · 0.12 / 3600 · (1-0) = 0.000499**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), $K^{X}_{M} =$ **1.73**

Степень очистки, доли ед., $\eta =$ **0**

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = K^{X}_{M} \cdot В_{ГОД} / 10^{6} \cdot (1-\eta) =$ **1.73 · 0.93 / 10^{6} · (1-0) = 0.000002**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **1.73 · 0.12 / 3600 · (1-0) = 0.000058**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000499	0.000014
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000058	0.000002

Источник выделения: 8007 07, Грунтовка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф =$ **0.036**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $M_М =$ **0.75**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, $F_Р =$ **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_Х =$ **100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р =$ **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.036 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} · (1-0) = 0.0162**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х / (3.6 \cdot 10^{6}) \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.75 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) · (1-0) = 0.0938**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0938	0.0162

Источник выделения: 8007 08, Растворитель Р-4

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф =$ **0.048**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $M_М =$ **1**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, $F_Р =$ **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_Х =$ **26**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р =$ **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.048 · 100 · 100 · 26 · 10^{-6} · (1-0) = 0.01248**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х / (3.6 \cdot 10^{6}) \cdot (1-\eta_Г) =$ **1 · 100 · 100 · 26 / (3.6 · 10^{6}) · (1-0) = 0.0722**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.048 · 100 · 100 · 12 · 10^{-6} · (1-0) = 0.00576**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **1 · 100 · 100 · 12 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0333**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.048 · 100 · 100 · 62 · 10^{-6} · (1-0) = 0.02976**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **1 · 100 · 100 · 62 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.1722**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.1722	0.02976
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333	0.00576
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722	0.01248

Источник выделения: 8007 09, Эмаль ПФ-115
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **0.049**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, M_M = **1**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, F_P = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.049 · 45 · 100 · 50 · 10^{-6} · (1-0) = 0.01103**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **1 · 45 · 100 · 50 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0625**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^X_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.049 · 45 · 100 · 50 · 10^{-6} · (1-0) = 0.01103**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^X_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **1 · 45 · 100 · 50 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0625**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.01103
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.01103

Источник выделения: 8007 10, Эмаль НЦ-132П
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **0.08**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $M_М$ = **1**
Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, $F_Р$ = **80**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_Х$ = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.08 · 80 · 100 · 8 · 10^{-6} · (1-0) = 0.00512**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 80 · 100 · 8 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.01778**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_Х$ = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.08 · 80 · 100 · 15 · 10^{-6} · (1-0) = 0.0096**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 80 · 100 · 15 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0333**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_Х$ = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.08 · 80 · 100 · 8 · 10^{-6} · (1-0) = 0.00512**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 80 · 100 · 8 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.01778**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_Х$ = **41**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.08 · 80 · 100 · 41 · 10^{-6} · (1-0) = 0.02624**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 80 · 100 · 41 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0911**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_Х$ = **20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.08 · 80 · 100 · 20 · 10^{-6} · (1-0) = 0.0128**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 80 · 100 · 20 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.04444**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_Х$ = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.08 · 80 · 100 · 8 · 10^{-6} · (1-0) = 0.00512**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 80 · 100 · 8 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.01778**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.0911	0.02624
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0333	0.0096
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.04444	0.0128
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01778	0.00512
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01778	0.00512
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01778	0.00512

Источник выделения: 8007 11, Спецтехника
Автопогрузчики; Бульдозеры; Краны; Катки дорожные; Автомобили бортовые
Список литературы:
1. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса. ГосНИТИ: Москва, 1992
2. п. 2.2.4 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], ***RNO*** = **0.13**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **0**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **Д058**
Марка машины, ***MNAME*** = **РД-103**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **4**
Количество часов работы, ***R*** = **2.26**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **2.26 · 4 = 9.04**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **9.04 · 0.86 · 0.001 = 0.00777**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **0 · 4 · 0.86 / 3.6 = 2.867**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.00777) = 0.000777**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.2867**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.2867**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.00777) = 0.000233**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.086**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.086**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.00777) = 0.000311**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1147**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.1147**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.1147 = 0.09176**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.000311 = 0.000249**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.1147 = 0.014911**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.000311 = 0.000040**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.00777) = 0.0001204**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0444**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0444**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.00777) = 0.0001554**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0573**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0573**
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **Д139**
Марка машины, ***MNAME*** = **Д-374В**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **10.2**
Количество часов работы, ***R*** = **1.77**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **1.77 · 10.2 = 18.05**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **18.05 · 0.86 · 0.001 = 0.01552**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 10.2 · 0.86 / 3.6 = 7.31**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.01552) = 0.001552**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.731**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.731**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.01552) = 0.000466**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.2193**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.2193**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.01552) = 0.000621**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.2924**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.2924**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.2924 = 0.23392**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.000621 = 0.000497**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.2924 = 0.038012**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.000621 = 0.000081**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.01552) = 0.0002406**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1133**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1133**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.01552) = 0.0003104**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1462**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1462**
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **5**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **ДБ12**
Марка машины, ***MNAME*** = **КС-2561**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **8.2**

Количество часов работы, ***R*** = **4.32**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0 =* **4.32 · 8.2 = 35.4**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001 =* **35.4 · 0.86 · 0.001 = 0.03044**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6 =* **5 · 8.2 · 0.86 / 3.6 = 5.88**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R) =* **0.001 · (100 · 0.03044) = 0.003044**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7) =* **0.588**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.7310000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R) =* **0.001 · (30 · 0.03044) = 0.000913**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7) =* **0.1764**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2193000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R) =* **0.001 · (40 · 0.03044) = 0.001218**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7) =* **0.235**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.235**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G =* **0.8 · 0.235 = 0.188**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M =* **0.8 · 0.001218 = 0.000974**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G =* **0.13 · 0.235 = 0.03055**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M =* **0.13 · 0.001218 = 0.000158**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R) =* **0.001 · (15.5 · 0.03044) = 0.000472**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7) =* **0.0911**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1133000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R) =* **0.001 · (20 · 0.03044) = 0.000609**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7) =* **0.1176**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1462000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **Д057**
Марка машины, ***MNAME*** = **ДУ-49**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **5.8**
Количество часов работы, ***R*** = **1.68**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0 =* **1.68 · 5.8 = 9.74**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001 =* **9.74 · 0.86 · 0.001 = 0.00838**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6 =* **1 · 5.8 · 0.86 / 3.6 = 4.16**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R) =* **0.001 · (100 · 0.00838) = 0.000838**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7) =* **0.416**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.7310000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.00838) = 0.0002514**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1248**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2193000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.00838) = 0.000335**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1664**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2193000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.00838) = 0.00013**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0645**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1133000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.00838) = 0.0001676**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0832**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1462000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Грузовые**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Выберите марку машины (табл.3), ***M0*** = **Г116**
Марка машины, ***MNAME*** = **КамАЗ-4310**
Линейная норма расхода топлива, л/100 км (табл.3), ***NORM*** = **31.5**
Норма расхода топлива, л/ч (табл.3), ***G0*** = **15**
Считать пробег (0-в км,1 - в т.км), ***N*** = **0**
Пробег, км, ***R*** = **0**
Количество часов работы, ***R1*** = **4.45**
Расход топлива в л, ***R*** = *R1 · G0* = **4.45 · 15 = 66.8**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **66.8 · 0.86 · 0.001 = 0.0574**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 15 · 0.86 / 3.6 = 10.75**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.0574) = 0.00574**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **1.075**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **1.075**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.0574) = 0.001722**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.3225**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.3225**

Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.0574) = 0.002296**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.43**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.43**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.43 = 0.344**

Валовый выброс, т/год, _M_ = RNO2 · M = **0.8 · 0.002296 = 0.001837**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, _G_ = RNO · G = **0.13 · 0.43 = 0.0559**
Валовый выброс, т/год, _M_ = RNO · M = **0.13 · 0.002296 = 0.000298**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), **KV = 15.5**
Валовые выбросы, т/год, **M** = 0.001 · (KV · R) = **0.001 · (15.5 · 0.0574) = 0.00089**
Разовый выброс, г/сек, **MG** = ROUND(0.001 · KV · G0,7) = **0.1666**
Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.1666**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), **KV = 20**
Валовые выбросы, т/год, **M** = 0.001 · (KV · R) = **0.001 · (20 · 0.0574) = 0.001148**
Разовый выброс, г/сек, **MG** = ROUND(0.001 · KV · G0,7) = **0.215**
Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.215**
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), **ASK = 0**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,344000	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,055900	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,166600	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,215000	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,075000	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,322500	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются.

ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ МЕТАЛЛОЛОМА

Источник загрязнения: 8008, Неорганизованный источник
Источник выделения: 8008 01, Передвижные компрессоры
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.019
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.51
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ = **$8.72 * 10^{-6} * 0.51 * 37 = 0.000164546$** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ = **1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **0.000164546 / 0.378044397 = 0.000435257** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эі} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **3.6 * 37 / 3600 = 0.037**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **15 * 0.019 / 1000 = 0.000285**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(4.12 * 37 / 3600) * 0.8 = 0.033875556**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(17.2 * 0.019 / 1000) * 0.8 = 0.00026144**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **1.02857 * 37 / 3600 = 0.010571414**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **4.28571 * 0.019 / 1000 = 0.000081428**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.2 * 37 / 3600 = 0.002055556**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **0.85714 * 0.019 / 1000 = 0.000016286**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 37 / 3600 = 0.011305556**
$W_i = q_{мі} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 0.019 / 1000 = 0.0000855**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.04286 * 37 / 3600 = 0.000440506**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.17143 * 0.019 / 1000 = 0.000003257**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мі} * P_э / 3600 =$ **0.00000371 * 37 / 3600 = 0.000000038**
$W_i = q_{мі} * B_{год} =$ **0.00002 * 0.019 / 1000 = 3.8E-10**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мі} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(4.12 * 37 / 3600) * 0.13 = 0.005504778**
$W_i = (q_{мі} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(17.2 * 0.019 / 1000) * 0.13 = 0.000042484**
Итого:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.033875556	0.00026144	0	0.033875556	0.00026144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005504778	0.000042484	0	0.005504778	0.000042484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002055556	0.000016286	0	0.002055556	0.000016286
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.0000855	0	0.011305556	0.0000855
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.037	0.000285	0	0.037	0.000285
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000038	3.8E-10	0	0.000000038	3.8E-10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000440506	0.000003257	0	0.000440506	0.000003257
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.010571414	0.000081428	0	0.010571414	0.000081428

Источник выделения: 8008 01, Электростанции передвижные, 4 кВт
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; СН, С, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.0008
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 4
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.2
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **8.72 * 10^-6 * 0.2 * 4 = 0.000006976** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.000006976 / 0.378044397 = 0.000018453** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **3.6 * 4 / 3600 = 0.004**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **15 * 0.0008 / 1000 = 0.000012**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(4.12 * 4 / 3600) * 0.8 = 0.003662222**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(17.2 * 0.0008 / 1000) * 0.8 = 0.000011008**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.02857 * 4 / 3600 = 0.001142856**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **4.28571 * 0.0008 / 1000 = 0.000003429**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.2 * 4 / 3600 = 0.000222222**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **0.85714 * 0.0008 / 1000 = 0.000000686**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 4 / 3600 = 0.001222222**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 0.0008 / 1000 = 0.0000036**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.04286 * 4 / 3600 = 0.000047622**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.17143 * 0.0008 / 1000 = 0.000000137**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.00000371 * 4 / 3600 = 0.000000004**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.00002 * 0.0008 / 1000 = 1.6E-11**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(4.12 * 4 / 3600) * 0.13 = 0.000595111**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(17.2 * 0.0008 / 1000) * 0.13 = 0.000001789**

Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003662222	0.000011008	0	0.003662222	0.000011008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000595111	0.000001789	0	0.000595111	0.000001789
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000222222	0.000000686	0	0.000222222	0.000000686
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.0000036	0	0.001222222	0.0000036
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004	0.000012	0	0.004	0.000012
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	1.6E-11	0	0.000000004	1.6E-11
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000047622	0.000000137	0	0.000047622	0.000000137
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001142856	0.000003429	0	0.001142856	0.000003429

Источник выделения: 8008 03, Передвижной бензиновый источник

Список литературы:

1. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий.М,1998. (таблица 2.5)

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно п.2.2.4 из [1], ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1], ***KNO*** = **0.13**
Годовое количество часов работы одной станции, ***T*** = **9.8**
Общее количество станций, штук, ***N*** = **1**
Количество станций, работающих одновременно, штук, ***NMAX*** = **1**
Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, ***TN*** = **20**

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.
После пересчета в г/мин получаем:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** = **0.11**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6$ = **60 · 0.11 · 9.8 · 1 / 10^6 = 0.000065**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $NMAX \cdot GM / 60$ = **1 · 0.11 / 60 = 0.001833**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** = **0.017**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6$ = **60 · 0.017 · 9.8 · 1 / 10^6 = 0.00001**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $NMAX \cdot GM / 60$ = **1 · 0.017 / 60 = 0.000283**

Выброс оксидов азота г/мин, ***GM*** = **0.0029**
Валовый выброс, т/год, ***M*** = $60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6$ = **60 · 0.0029 · 9.8 · 1 / 10^6 = 0.000001705**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G*** = $NMAX \cdot GM / 60$ = **1 · 0.0029 / 60 = 0.0000483**

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $KNO2 \cdot M$ = **0.8 · 0.000001705 = 0.000001**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $KNO2 \cdot G$ = **0.8 · 0.0000483 = 0.000039**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_*** = $KNO \cdot M$ = **0.13 · 0.000001705 = 0.0000002217**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_*** = $KNO \cdot G$ = **0.13 · 0.0000483 = 0.000006**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM*** = **0.0007**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6$ = **60 · 0.0007 · 9.8 · 1 / 10^6 = 0.0000004116**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = $NMAX \cdot GM / 60$ = **1 · 0.0007 / 60 = 0.000012**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000039	0.000001
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000006	2.217e-7
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000012	4.116e-7
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001833	0.000065
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000283	0.00001

Источник выделения: 8008 04, Дрели электрические
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 0.66$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), $Q = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 0.66 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001663$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000017

Источник выделения: 8008 05, Пресс-ножницы комбинированные
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1.85$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), $Q = 0.203$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 1.85 \cdot 1 / 10^6 = 0.001352$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.001352

Источник выделения: 8008 06, Машины шлифовальные
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2.43$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), $Q = 0.018$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 2.43 \cdot 2 / 10^6 = 0.000315$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), $Q = 0.029$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.029 \cdot 2.43 \cdot 2 / 10^6 = 0.000507$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.029 \cdot 1 = 0.0058$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.000507
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0036	0.000315

Источник выделения: 8008 07, Котлы битумные
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №29 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О
2. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 19 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О
Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Количество дней работы оборудования в году, $N = 8$
Время работы оборудования в день, ч., $T3 = 3.31$
Время работы оборудования, ч/год, $T = N \cdot T3 = 8 \cdot 3.31 = 26.5$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Об'ем производства битума, т/год, $VY = 6.63$
Удельный выброс углеводородов, кг/т битума (п.4), $MY = 1$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = (MY \cdot VY) / 1000 = (1 \cdot 6.63) / 1000 = 0.00663$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot N \cdot T3) = 0.00663 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 8 \cdot 3.31) = 0.069549$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.069549	0.00663

Источник выделения: 8008 08, Сварочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов. Приложение №35 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 70$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), $K^X_M = 16.7$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), $K^X_M = 14.97$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 70 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.004158$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), $K^{X}_{M} = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 70 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000121$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.03$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.0001$
Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), $K^{X}_{M} = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), $K^{X}_{M} = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.03 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000002931$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.0001 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), $K^{X}_{M} = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.03 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000000519$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.0001 / 3600 \cdot (1-0) =$

0.00000004806

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1.1, 1.3), $K^{X}_{M} = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.03 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.0001 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000001111$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.004158	0.001048
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000121
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1.111e-8	1.2e-8

Источник выделения: 8008 09, Грунтовка
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **0.023**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $M_М$ = **0.6**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, $F_Р$ = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_Х$ = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.023 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} · (1-0) = 0.01035**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.6 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.075**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.075	0.01035

Источник выделения: 8008 10, Уайт-спирит
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **0.08**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $M_М$ = **1**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, $F_Р$ = **100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_Х$ = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.08 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} · (1-0) = 0.08**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.278**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.278	0.08

Источник выделения: 8008 11, Лак битумный
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **0.009**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $M_М$ = **0.1**
Марка ЛКМ: Лак БТ-99
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, $F_Р$ = **56**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_Х$ = **96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.009 · 56 · 100 · 96 · 10^{-6} · (1-0) = 0.00484**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.1 · 56 · 100 · 96 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.01493**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **4**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.009 · 56 · 100 · 4 · 10^{-6} · (1-0) = 0.0002016**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.1 · 56 · 100 · 4 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.000622**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01493	0.00484
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000622	0.000202

Источник выделения: 8008 12, Растворители

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **0.014**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $M_М$ = **0.17**
Марка ЛКМ: Растворитель Р-4А
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, $F_Р$ = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **15**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.014 · 100 · 100 · 15 · 10^{-6} · (1-0) = 0.0021**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.17 · 100 · 100 · 15 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.00708**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **15**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.014 · 100 · 100 · 15 · 10^{-6} · (1-0) = 0.0021**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.17 · 100 · 100 · 15 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.00708**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **70**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.014 · 100 · 100 · 70 · 10^{-6} · (1-0) = 0.0098**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) =$ **0.17 · 100 · 100 · 70 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.03306**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00708	0.0021
0621	Метилбензол (349)	0.03306	0.0098
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00708	0.0021

Источник выделения: 8008 13, Пыление от стройматериалов
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 7.3**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** $= K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) =$ $\mathbf{0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.00778}$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** $= K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) =$ $\mathbf{0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 7.3 \cdot (1\text{-}0) = 0.001226}$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** $= MAX(G,GC) =$ **0.00778**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** $= M + MC =$ $\mathbf{0 + 0.001226 = 0.001226}$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 7.5**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.06 · 0.03 · 2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.1 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0175**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 7.5 · (1-0) = 0.002835**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.0175**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = *M + MC* = **0.001226 + 0.002835 = 0.00406**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **60**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **79**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.04 · 0.02 · 2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.1 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.00622**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 79 · (1-0) = 0.01062**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.0175**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = *M + MC* = **0.00406 + 0.01062 = 0.01468**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Кирпич, бой
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.9**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.9**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **250**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **3.45**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC*** = *K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = **0.05 · 0.01 · 2 · 1 · 0.9 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.1 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0025**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC*** = *K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = **0.05 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.9 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3.45 · (1-0) = 0.0001863**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** = *MAX(G,GC)* = **0.0175**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = *M + MC* = **0.01468 + 0.0001863 = 0.01487**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M*** = *KOC · M* = **0.4 · 0.01487 = 0.00595**
Максимальный разовый выброс, ***G*** = *KOC · G* = **0.4 · 0.0175 = 0.007**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.007	0.00595

Источники выделения 8008 14, Спецтехника
Автогудронаторы, Краны, Автогрейдеры, Автопогрузчики, 5 т, Бетоноукладчики со скользящими формами, Бульдозеры, Экскаваторы, Ямокопатели, Автомобили бортовые, Катки дорожные, Трактор с щетками дорожными навесными, Распределители щебня и гравия, Финишеры трубчатые на пневмоколесном ходу
Список литературы:
1. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса. ГосНИТИ: Москва, 1992
2. п. 2.2.4 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], ***RNO*** = **0.13**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **ДБ03**
Марка машины, ***MNAME*** = **Д-640А**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **10**
Количество часов работы, ***R*** = **2**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **2 · 10 = 20**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **20 · 0.86 · 0.001 = 0.0172**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 10 · 0.86 / 3.6 = 7.17**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.0172) = 0.00172**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.717**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.717**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.0172) = 0.000516**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.215**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.215**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.0172) = 0.000688**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.287**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.287**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.287 = 0.2296**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.000688 = 0.000550**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.287 = 0.03731**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.000688 = 0.000089**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.0172) = 0.0002666**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1111**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1111**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.0172) = 0.000344**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1434**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1434**
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **4**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **ДБ12**
Марка машины, ***MNAME*** = **КС-2561**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **8.2**
Количество часов работы, ***R*** = **44.4**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **44.4 · 8.2 = 364.1**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **364.1 · 0.86 · 0.001 = 0.313**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **4 · 8.2 · 0.86 / 3.6 = 5.88**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.313) = 0.0313**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.588**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.7170000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.313) = 0.00939**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1764**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2150000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.313) = 0.01252**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.235**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.235**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.235 = 0.188**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.01252 = 0.010016**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.235 = 0.03055**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.01252 = 0.001628**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.313) = 0.00485**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0911**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1111000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**

Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.313) = 0.00626**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1176**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1434000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **ДБ12**
Марка машины, ***MNAME*** = **ДЗ-98**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **1.5**
Количество часов работы, ***R*** = **1.6**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **1.6 · 1.5 = 2.4**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **2.4 · 0.86 · 0.001 = 0.002064**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 1.5 · 0.86 / 3.6 = 0.358**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.002064) = 0.0002064**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0358**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.7170000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.002064) = 0.0000619**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.01074**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2150000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.002064) = 0.0000826**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.01432**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2150000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.002064) = 0.000032**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.00555**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1111000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.002064) = 0.0000413**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.00716**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1434000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **Д058**
Марка машины, ***MNAME*** = **РД-103**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **4**
Количество часов работы, ***R*** = **3**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **3 · 4 = 12**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **12 · 0.86 · 0.001 = 0.01032**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 4 · 0.86 / 3.6 = 3.82**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.01032) = 0.001032**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.382**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.7170000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.01032) = 0.0003096**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1146**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2150000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.01032) = 0.000413**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1528**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2150000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.01032) = 0.00016**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0592**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1111000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.01032) = 0.0002064**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0764**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1434000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **Д047**
Марка машины, ***MNAME*** = **СП-28 (С-870)**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **9**
Количество часов работы, ***R*** = **0.5**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **0.5 · 9 = 4.5**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **4.5 · 0.86 · 0.001 = 0.00387**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 9 · 0.86 / 3.6 = 6.45**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.00387) = 0.000387**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.645**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.7170000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.00387) = 0.000116**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1935**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2150000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.00387) = 0.0001548**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.258**

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.258**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.258 = 0.2064**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.0001548 = 0.000124**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.258 = 0.03354**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.0001548 = 0.000020**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.00387) = 0.00006**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1111000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.00387) = 0.0000774**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.129**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1434000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **3**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **Д139**
Марка машины, ***MNAME*** = **Д-374В**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **10.2**
Количество часов работы, ***R*** = **2.5**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **2.5 · 10.2 = 25.5**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **25.5 · 0.86 · 0.001 = 0.02193**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **3 · 10.2 · 0.86 / 3.6 = 12.18**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.02193) = 0.002193**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **1.218**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **1.218**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.02193) = 0.000658**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.3654**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.3654**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.02193) = 0.000877**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.487**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.487**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.487 = 0.3896**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.000877 = 0.000702**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.487 = 0.06331**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.000877 = 0.000114**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.02193) = 0.00034**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1888**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1888**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.02193) = 0.000439**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.2436**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.2436**
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **Д178**
Марка машины, ***MNAME*** = **ЭО-3322-А**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **7.3**
Количество часов работы, ***R*** = **0.13**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **0.13 · 7.3 = 0.949**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **0.949 · 0.86 · 0.001 = 0.000816**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 7.3 · 0.86 / 3.6 = 5.23**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.000816) = 0.0000816**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.523**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.2180000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.000816) = 0.0000245**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.157**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3654000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.000816) = 0.00003264**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.209**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3654000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.000816) = 0.00001265**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.081**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1888000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.000816) = 0.00001632**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1046**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2436000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **Д150**

Марка машины, *MNAME* = **МТЗ-80**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), *G0* = **6.6**
Количество часов работы, *R* = **0.7**
Расход топлива, л, *R* = *R · G0* = **0.7 · 6.6 = 4.62**
Расход топлива ,т, *R* = *R · P · 0.001* = **4.62 · 0.86 · 0.001 = 0.00397**
Максимальный расход топлива, г/сек, *G0* = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 6.6 · 0.86 / 3.6 = 4.73**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), *KV* = **100**
Валовые выбросы, т/год, *M* = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.00397) = 0.000397**
Разовый выброс, г/сек, *MG* = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.473**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.2180000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), *KV* = **30**
Валовые выбросы, т/год, *M* = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.00397) = 0.000119**
Разовый выброс, г/сек, *MG* = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.142**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3654000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), *KV* = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, *M* = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.00397) = 0.0001588**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, *MG* = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1892**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3654000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), *KV* = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, *M* = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.00397) = 0.0000615**
Разовый выброс, г/сек, *MG* = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0733**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1888000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), *KV* = **20**
Валовые выбросы, т/год, *M* = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.00397) = 0.0000794**
Разовый выброс, г/сек, *MG* = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0946**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2436000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), *ASK* = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), *OP* = **0**
Тип топлива, *TOPN* = **диз.топливо**
Тип машины, *KM* = **Грузовые**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, *N2* = **2**
Выберите марку машины (табл.3), *M0* = **Г116**
Марка машины, *MNAME* = **КамАЗ-4310**
Линейная норма расхода топлива, л/100 км (табл.3), *NORM* = **31.5**
Норма расхода топлива, л/ч (табл.3), *G0* = **15**
Считать пробег (0-в км,1 - в т.км), *N* = **0**
Пробег, км, *R* = **0**
Количество часов работы, *R1* = **3.1**
Расход топлива в л, *R* = *R1 · G0* = **3.1 · 15 = 46.5**
Расход топлива ,т, *R* = *R · P · 0.001* = **46.5 · 0.86 · 0.001 = 0.04**
Максимальный расход топлива, г/сек, *G0* = *N2 · G0 · P / 3.6* = **2 · 15 · 0.86 / 3.6 = 10.75**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), *KV* = **100**
Валовые выбросы, т/год, *M* = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.04) = 0.004**
Разовый выброс, г/сек, *MG* = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **1.075**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.2180000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.04) = 0.0012**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.3225**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3654000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.04) = 0.0016**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.43**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.43**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.43 = 0.344**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.0016 = 0.001280**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.43 = 0.0559**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.0016 = 0.000208**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.04) = 0.00062**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1666**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1888000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.04) = 0.0008**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.215**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2436000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **3**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **Д057**
Марка машины, ***MNAME*** = **ДУ-49**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **5.8**
Количество часов работы, ***R*** = **4.4**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **4.4 · 5.8 = 25.5**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **25.5 · 0.86 · 0.001 = 0.02193**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **3 · 5.8 · 0.86 / 3.6 = 5.54**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.02193) = 0.002193**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.554**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.2180000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.02193) = 0.000658**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1662**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3654000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.02193) = 0.000877**

Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.2216**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3654000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.02193) = 0.00034**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0859**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1888000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.02193) = 0.000439**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1108**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2436000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Специализированные**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марка машины (код) (табл.4), ***M1*** = **СП13**
Марка машины, ***MNAME1*** = **ЭД-403ГЯ**
Считать холостой пробег ? (0-нет,1-да), ***N*** = **0**
Расчет расхода топлива на работу оборудования
Единица измерения нормы: ***ED*** = **на 100 км пробега**
Рабочий пробег,км, ***R1*** = **3.1**
Норма расхода на 100 км, л (табл.4), ***NORM*** = **63.3**
Расход топлива,л, ***R*** = *R + R1 · NORM* = **0 + 3.1 · 0.633 = 1.962**
Норма расхода л/час (табл.4), ***G0*** = **12**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **1.962 · 0.86 · 0.001 = 0.001687**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 12 · 0.86 / 3.6 = 11.47**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.001687) = 0.0001687**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **1.147**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.2180000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.001687) = 0.0000506**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.344**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3654000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.001687) = 0.0000675**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.459**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.459**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.459 = 0.3672**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.0000675 = 0.000054**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.459 = 0.05967**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.0000675 = 0.000009**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**

Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.001687) = 0.00002615**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1778**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1888000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.001687) = 0.00003374**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.2294**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2436000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **Д001**
Марка машины, ***MNAME*** = **Д-598**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **8.8**
Количество часов работы, ***R*** = **0.5**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **0.5 · 8.8 = 4.4**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **4.4 · 0.86 · 0.001 = 0.003784**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 8.8 · 0.86 / 3.6 = 6.31**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.003784) = 0.0003784**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.631**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.2180000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.003784) = 0.0001135**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1893**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3654000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.003784) = 0.0001514**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.2524**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3654000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.003784) = 0.0000587**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0978**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1888000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.003784) = 0.0000757**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1262**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2436000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **ДБ01**

Марка машины, ***MNAME*** = **ДС-53А**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **3.5**
Количество часов работы, ***R*** = **0.5**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **0.5 · 3.5 = 1.75**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **1.75 · 0.86 · 0.001 = 0.001505**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 3.5 · 0.86 / 3.6 = 3.344**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.001505) = 0.0001505**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.3344**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 1.2180000
занесенного ранее

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.001505) = 0.00004515**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1003**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3654000
занесенного ранее
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.001505) = 0.0000602**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1338**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.3654000
занесенного ранее

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.001505) = 0.00002333**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0518**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.1888000
занесенного ранее

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.001505) = 0.0000301**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0669**
Разовый выброс для данной машины меньше максимального: 0.2436000
занесенного ранее
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **0**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3896	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,06331	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1888	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2436	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,218	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3654	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются

ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ЗДАНИЯ КПП

Источник загрязнения: 8009 Неорганизованный источник
Источник выделения: 8009 01, Компрессоры передвижные
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.009
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 18.5
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 240
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э =$ **8.72 * 10^-6 * 240 * 18.5 = 0.0387168** (1.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) =$ **1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397** (1.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.0387168 / 0.378044397 = 0.102413368** (1.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **3.6 * 18.5 / 3600 = 0.0185**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **15 * 0.009 / 1000 = 0.000135**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(4.12 * 18.5 / 3600) * 0.8 = 0.016937778**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(17.2 * 0.009 / 1000) * 0.8 = 0.00012384**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.02857 * 18.5 / 3600 = 0.005285707**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **4.28571 * 0.009 / 1000 = 0.000038571**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.2 * 18.5 / 3600 = 0.001027778**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **0.85714 * 0.009 / 1000 = 0.000007714**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 18.5 / 3600 = 0.005652778**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 0.009 / 1000 = 0.0000405**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.04286 * 18.5 / 3600 = 0.000220253**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.17143 * 0.009 / 1000 = 0.000001543**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.00000371 * 18.5 / 3600 = 0.000000019**
$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.00002 * 0.009 / 1000 = 1.8E-10**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(4.12 * 18.5 / 3600) * 0.13 = 0.002752389**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(17.2 * 0.009 / 1000) * 0.13 = 0.000020124**

Итого:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.016937778	0.00012384	0	0.016937778	0.00012384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002752389	0.000020124	0	0.002752389	0.000020124
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001027778	0.000007714	0	0.001027778	0.000007714
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005652778	0.0000405	0	0.005652778	0.0000405
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0185	0.000135	0	0.0185	0.000135
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000019	1.8E-10	0	0.000000019	1.8E-10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000220253	0.000001543	0	0.000220253	0.000001543
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005285707	0.000038571	0	0.005285707	0.000038571

Источник выделения: 8009 02, Котлы битумные
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №29 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О
2. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 19 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 г. № 122-О

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Количество дней работы оборудования в году, N = **2**
Время работы оборудования в день, ч., $T3$ = **0.18**
Время работы оборудования, ч/год, $T = N \cdot T3 =$ **2 · 0.18 = 0.36**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Об'ем производства битума, т/год, VY = **0.30**
Удельный выброс углеводородов, кг/т битума (п.4), MY = **1**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = (MY \cdot VY) / 1000 =$ **(1 · 0.3) / 1000 = 0.0003**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot N \cdot T3) =$ **0.0003 · 10^6 / (3600 · 2 · 0.18) = 0.231481**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.231481	0.0003

Источник выделения: 8009 03, Молотки отбойные
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = **0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., N = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1$ = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $_T_$ = **7.14**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 4
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), V = **1.41**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты, f< = 4
Влажность выбуриваемого материала, %, VL = **5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5$ = **0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), Q = **0.6**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 =$ **0.4 · 1.41 · 0.6 · 0.7 / 3.6 = 0.0658**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 7.14 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 0.00169$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $_G_ = G \cdot N1 = 0.0658 \cdot 1 = 0.0658$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $_M_ = M \cdot N = 0.00169 \cdot 1 = 0.00169$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0658	0.00169

Источник выделения: 8009 04, Дрель
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 33.1$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), $Q = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 33.1 \cdot 1 / 10^6 = 0.000834$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000834

Источник выделения: 8009 05, Машины шлифовальные
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 0.2$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), $Q = 0.017$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 0.2 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001224$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), $Q = 0.026$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 0.2 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001872$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.000019
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.000012

Источник выделения: 8009 06, Пила дисковая
Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. Приложение №39 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Оборудование работает на открытом воздухе
Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования
Вид станка: Станки ленточнопильные
Марка, модель станка: столярные: ЛМС-3
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_ = 0.2$
Количество станков данного типа, $_KOLIV_ = 1$
Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (табл.1.3), $Q = 0.56$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N1 = 1 \cdot 0.56 \cdot 1 = 0.56$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $МГОД = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.56 \cdot 0.2 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000403$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.56	0.000403

Источник выделения: 8009 07, Пила бензиновая
Список литературы:
1. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий".М,1998. (таблица 2.6). Согласно пункта 1.6., подпункта 7 из [1], выделение вредных веществ от бензопил рассчитывается по удельным показателям выбросов легковыми автомобилями выпуска после 1.1.1994 с объемом двигателя до 1.2 литра, работающих в режиме холостого хода ([2], таблица 2.6).
3. п. 2.2.4 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [3], $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [3], $KNO = 0.13$
Годовое количество часов работы одной бензопилы, $T = 2$
Общее количество бензопил, штук, $N = 1$
Количество бензопил, работающих одновременно, штук, $NMAX = 1$
Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, $TN = 20$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.8$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.8 \cdot 2 \cdot 1 / 10^6 = 0.000096$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.8 / 60 = 0.013333$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.07$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.07 \cdot 2 \cdot 1 / 10^6 = 0.000008$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.07 / 60 = 0.001167$

Выброс оксидов азота г/мин, $GM = 0.01$
Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000012$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.01 / 60 = 0.0001667$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000012 = 0.00000096$
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0001667 = 0.000133$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = KNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000012 = 0.000000156$
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $_G_ = KNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0001667 = 0.000022$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выброс ЗВ, г/мин, GM = **0.006**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6$ = **60 · 0.006 · 2 · 1 / 10^6 = 0.00000072**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = NMAX \cdot GM / 60$ = **1 · 0.006 / 60 = 0.0001**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000133	9.6e-7
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000022	1.56e-7
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001	7.2e-7
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.013333	0.000096
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001167	0.000008

Источник выделения: 8009 08, Ножницы электрические
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **0.15**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1.1), Q = **0.203**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 4), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.203 · 0.15 · 1 / 10^6 = 0.0001096**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.203 · 1 = 0.0406**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.00011

Источник выделения: 8009 09, Грунтовка ГФ-021
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **0.004**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, M_M = **1**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, F_P = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.004 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} · (1-0) = 0.0018**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.125**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.0018

Источник выделения: 8009 10, Шпатлевка
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **0.044**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $M_М$ = **1**
Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, $F_Р$ = **25**

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_Х$ = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.044 · 25 · 100 · 100 · 10^{-6} · (1-0) = 0.011**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 25 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0694**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0694	0.011

Источник выделения: 8009 11, Краска
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф$ = **0.067**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $M_М$ = **1**
Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, $F_Р$ = **80**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_Х$ = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.067 · 80 · 100 · 8 · 10^{-6} · (1-0) = 0.00429**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 80 · 100 · 8 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.01778**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_Х$ = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.067 · 80 · 100 · 15 · 10^{-6} · (1-0) = 0.00804**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 80 · 100 · 15 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.0333**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_Х$ = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.067 · 80 · 100 · 8 · 10^{-6} · (1-0) = 0.00429**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_Х / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **1 · 80 · 100 · 8 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.01778**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_Х$ = **41**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р$ = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) = 0.067 \cdot 80 \cdot 100 \cdot 41 \cdot 10^{-6} \cdot (1-0) = 0.02198$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) = 1 \cdot 80 \cdot 100 \cdot 41 / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-0) = 0.0911$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_X = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) = 0.067 \cdot 80 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 10^{-6} \cdot (1-0) = 0.01072$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) = 1 \cdot 80 \cdot 100 \cdot 20 / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-0) = 0.04444$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_X = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) = 0.067 \cdot 80 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 10^{-6} \cdot (1-0) = 0.00429$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) = 1 \cdot 80 \cdot 100 \cdot 8 / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-0) = 0.01778$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.0911	0.02198
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0333	0.00804
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.04444	0.01072
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01778	0.00429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01778	0.00429
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01778	0.00429

Источник выделения: 8009 12, Уайт-спирит

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф = 0.009$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $M_М = 1$
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, $F_Р = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, $\delta_X = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, $\delta_Р = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M^{X}_{ОБЩ} = M_Ф \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г) = 0.009 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} \cdot (1-0) = 0.009$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M^{X}_{ОБЩ} = M_М \cdot F_Р \cdot \delta_Р \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г) = 1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-0) = 0.278$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.278	0.009

Источник выделения: 8009 13, Эмаль ПФ-115

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ. Приложение 36 к приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 № 122-О

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $M_Ф = 0.0009$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, M_M = **0.1**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1.2), %, F_P = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{ОБЩ}^{X} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.0009 · 45 · 100 · 50 · 10^{-6} · (1-0) = 0.0002025**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M_{ОБЩ}^{X} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.1 · 45 · 100 · 50 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.00625**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 1.2), %, δ_X = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 1.3), %, δ_P = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{ОБЩ}^{X} = M_Ф \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X \cdot 10^{-6} \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.0009 · 45 · 100 · 50 · 10^{-6} · (1-0) = 0.0002025**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $M_{ОБЩ}^{X} = M_M \cdot F_P \cdot \delta_P \cdot \delta_X / (3.6 \cdot 10^6) \cdot (1-\eta_Г)$ = **0.1 · 45 · 100 · 50 / (3.6 · 10^6) · (1-0) = 0.00625**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.000203
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00625	0.000203

Источник выделения: 8009 14, Спецтехника
Автопогрузчики, 5т; Краны; Автомобили бортовые, до 5 т; Автомобили бортовые, до 8 т.
Список литературы:
1. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса. ГосНИТИ: Москва, 1992
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2], ***RNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], ***RNO*** = **0.13**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **Д058**
Марка машины, ***MNAME*** = **РД-103**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **4**
Количество часов работы, ***R*** = **0.145**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **0.145 · 4 = 0.58**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **0.58 · 0.86 · 0.001 = 0.000499**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 4 · 0.86 / 3.6 = 2.867**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.000499) = 0.0000499**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.2867**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.2867**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.000499) = 0.00001497**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.086**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.086**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**

Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.000499) = 0.00001996**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1147**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.1147**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.1147 = 0.09176**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.00001996 = 0.000015968**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.1147 = 0.014911**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.00001996 = 0.0000025948**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.000499) = 0.00000773**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0444**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0444**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.000499) = 0.00000998**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0573**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0573**
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Строительно-дорожные машины и механизмы**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **3**
Марку машины,механизма (код) (табл.5), ***M0*** = **ДБ12**
Марка машины, ***MNAME*** = **КС-2561**
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), ***G0*** = **8.2**
Количество часов работы, ***R*** = **3.21**
Расход топлива, л, ***R*** = *R · G0* = **3.21 · 8.2 = 26.3**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **26.3 · 0.86 · 0.001 = 0.0226**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **3 · 8.2 · 0.86 / 3.6 = 5.88**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.0226) = 0.00226**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.588**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.588**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.0226) = 0.000678**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1764**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1764**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.0226) = 0.000904**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.235**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.235**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.235 = 0.188**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.000904 = 0.0007232**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.235 = 0.03055**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.000904 = 0.00011752**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.0226) = 0.00035**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.0911**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.0911**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.0226) = 0.000452**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1176**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1176**
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **1**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Грузовые**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Выберите марку машины (табл.3), ***M0*** = **Г116**
Марка машины, ***MNAME*** = **КамАЗ-4310**
Линейная норма расхода топлива, л/100 км (табл.3), ***NORM*** = **31.5**
Норма расхода топлива, л/ч (табл.3), ***G0*** = **15**
Считать пробег (0-в км,1 - в т.км), ***N*** = **0**
Пробег, км, ***R*** = **0**
Количество часов работы, ***R1*** = **7**
Расход топлива в л, ***R*** = *R1 · G0* = **7 · 15 = 105**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **105 · 0.86 · 0.001 = 0.0903**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 15 · 0.86 / 3.6 = 10.75**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.0903) = 0.00903**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **1.075**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **1.075**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.0903) = 0.00271**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.3225**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.3225**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.0903) = 0.00361**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.43**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.43**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.43 = 0.344**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.00361 = 0.0028880**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.43 = 0.0559**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.00361 = 0.0004693**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.0903) = 0.0014**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.1666**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.1666**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.0903) = 0.001806**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.215**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.215**

Операция: (0-перемещение,1-Техремонт и ТО), ***OP*** = **0**
Тип топлива, ***TOPN*** = **диз.топливо**
Тип машины, ***KM*** = **Грузовые**
Количество одновременно обследуемых машин, штук, ***N2*** = **1**
Выберите марку машины (табл.3), ***M0*** = **Г235**
Марка машины, ***MNAME*** = **Урал-4420 с полуприцепом ОдАЗ-9350**
Линейная норма расхода топлива, л/100 км (табл.3), ***NORM*** = **43**
Норма расхода топлива, л/ч (табл.3), ***G0*** = **21.5**
Считать пробег (0-в км,1 - в т.км), ***N*** = **0**
Пробег, км, ***R*** = **0**
Количество часов работы, ***R1*** = **0.08**
Расход топлива в л, ***R*** = *R1 · G0* = **0.08 · 21.5 = 1.72**
Расход топлива ,т, ***R*** = *R · P · 0.001* = **1.72 · 0.86 · 0.001 = 0.00148**
Максимальный расход топлива, г/сек, ***G0*** = *N2 · G0 · P / 3.6* = **1 · 21.5 · 0.86 / 3.6 = 15.4**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **100**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (100 · 0.00148) = 0.000148**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **1.54**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **1.54**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **30**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (30 · 0.00148) = 0.0000444**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.462**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.462**
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **40**
Валовые выбросы окислов азота, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (40 · 0.00148) = 0.0000592**
Разовый выброс окислов азота, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.616**
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, ***G*** = **0.616**
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO2 · G* = **0.8 · 0.616 = 0.4928**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO2 · M* = **0.8 · 0.0000592 = 0.00004736**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***_G_*** = *RNO · G* = **0.13 · 0.616 = 0.08008**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *RNO · M* = **0.13 · 0.0000592 = 0.000007696**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **15.5**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (15.5 · 0.00148) = 0.00002294**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.2387**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.2387**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), ***KV*** = **20**
Валовые выбросы, т/год, ***M*** = *0.001 · (KV · R)* = **0.001 · (20 · 0.00148) = 0.0000296**
Разовый выброс, г/сек, ***MG*** = *ROUND(0.001 · KV · G0,7)* = **0.308**
Максимальный разовый выброс, г/сек, ***G*** = **0.308**
Продолжать расчет ? (1-да,0-нет), ***ASK*** = **0**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4928	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,08008	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,2387	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,308	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,54	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,462	

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Бланки инвентаризации

УТВЕРЖДАЮ

Начальник МНУ

АО «КазТрансОйл»

_____ Игалиев М.К.

(подпись)

«____»_____2026 г.

м.п.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения загрязняющих веществ

СПН «Сай-Утес»

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Площадка печей подогрева нефти	0001	0001 01	Печь Г9ПО2В №5 (газ)	Подогрев нефти	24	6724	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	19,792
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	3,2162
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,024877
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	11,0267
							Метан (727*)	0410 (727*)	11,0267
	0001	0001 02	Печь Г9ПО2В №5 (нефть)	Подогрев нефти	24	240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,912
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,1482
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	2,4192
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,432
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,432
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904 (326)	0,288
	0002	0002 01	Печь Г9ПО2В №8 (газ)	Подогрев нефти	24	6724	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	19,792
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	3,2162
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,024877

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	11,0267
							Метан (727*)	0410 (727*)	11,0267
	0002	0002 02	Печь Г9ПО2В №8 (нефть)	Подогрев нефти	24	240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,912
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,1482
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	2,4192
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,432
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,432
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904 (326)	0,288
	0003	0003 01	Стравливание газа Г9ПО2В №5	стравливание газа	0,05	0,17	Метан (727*)	0410 (727*)	0,000234
	0003	0003 02	Продувка газа Г9ПО2В №5	стравливание газа	0,05	0,4	Пентан (450)	0405 (450)	1,990000E-10
							Метан (727*)	0410 (727*)	9,778000E-07
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	1,990000E-10
	0004	0004 01	Стравливание газа Г9ПО2В №7	стравливание газа	0,05	0,17	Метан (727*)	0410 (727*)	0,000234
	0004	0004 02	Продувка газа Г9ПО2В №7	стравливание газа	0,05	0,4	Пентан (450)	0405 (450)	1,990000E-10
							Метан (727*)	0410 (727*)	9,778000E-07
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	1,990000E-10
	0005	0005 01	Дренажные емкости (№1, №2) V - 75м3	сброс нефти	24	72	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,114487
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,042439
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000553
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000174
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000348
	0006	0006 01	Резервуары резервного топлива (№1, №2, №3) V - 75м3	прием, хранение нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,400704
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,148536
							Бензол (64)	0602 (64)	0,001936
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000608
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,001217
	0030	0030 01	Печь Г9ПО2В №7 (газ)	Подогрев нефти	24	6724	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	13,736
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	2,2321
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0330 (516)	0,020749

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	9,197885
							Метан (727*)	0410 (727*)	9,197885
	0030	0030 02	Печь Г9ПО2В №7 (нефть)	Подогрев нефти	24	240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,6728
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,10933
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,9344
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,3456
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,3456
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904 (326)	0,2304
	0031	0031 01	Стравливание газа Г9ПО2В №8	стравливание газа	0,01	0,17	Метан (727*)	0410 (727*)	0,000234
	0031	0031 02	Продувка газа Г9ПО2В №8	стравливание газа	0,01	0,4	Пентан (450)	0405 (450)	1,990000E-10
							Метан (727*)	0410 (727*)	9,778000E-07
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	1,990000E-10
	6002	6002 01	Узел задвижек перед печами подогрева нефти (ЗРА, ФС)	узел задвижек	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,06241
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,023148
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000289
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000096
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000192
	6007	6007 01	Задвижки на нефтепроводе (ЗРА, ФС)	задвижки на нефтепроводе	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,084358
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,031284
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000422
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00013
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00026
	6010	6010 01	Топливная насосная. Насосы	подача нефти при сжигании резервного топлива	24	240	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,010434
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,003868
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00005
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000016
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000032
	6010	6010 02	Топливная насосная. ЗРА, ФС	подача нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,099149

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				при сжигании резервного топлива			Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,03674
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000485
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000162
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000292
	6012	6012 01	Газовое хозяйство на ППН. ЗРА, ФС	Подача газа к ППН	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	0,000159
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,747087
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,000159
(002) Котельная	0007	0007 01	Котел "MG-1000/6" №1 (газ)	выработка теплоэнергии	24	4008	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,5864
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,09529
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00329
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,637246
	0007	0007 02	Котел "MG-1000/6" №1 (дизтопливо)	выработка теплоэнергии	24	720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,034
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,005525
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0027
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0635
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,15012
	0007	0007 03	Котел "MG-1000/6" №2 (газ)	выработка теплоэнергии	24	4008	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,5864
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,09529
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00329
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,637246
	0007	0007 04	Котел "MG-1000/6" №2 (дизтопливо)	выработка теплоэнергии	24	720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,034
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,005525
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0027
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0635
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,15012
	0009	0009 01	Котельная ЗРА, ФС, ПК	подача топлива к котлам	24	4008	Пентан (450)	0405 (450)	0,000101
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,564916
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,000101
	0009	0009 02	Линия газа от ГРП до	подача топлива к	24	4008	Пентан (450)	0405 (450)	0,000029

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			котельной ЗРА, ФС	котлам			Метан (727*)	0410 (727*)	0,146596
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,000029
	0010	0010 01	Расходный бак для дизтоплива	хранение и отпуск резервного топлива для котельной	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000002
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00081
	0035	0035 01	Дренажная емкость котельной	Слив топлива	24	72	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	7,336000E-07
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000261
(003) ДЭС	0013	0013 01	ДЭС Wilson	выработка электроэнергии	0,2	111	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,128
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0208
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,005714
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,05
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,13
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,000000E-07
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,001429
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,034286
	0013	0013 02	Встроенный бак для топлива ДЭС Wilson	Хранение топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000002
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000808
	0032	0032 01	ДЭС SDMO узла связи	выработка электроэнергии	0,2	86,96	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,002752
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000447
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,000171
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0009
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,003
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	4,000000E-09
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000034

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наименование выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000857
	0032	0032 02	Емкость для топлива ДЭС SDMO узла связи	Хранение топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000002
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000782
	0033	0033 01	ДЭС FG Wilson P12,5 P2 (Спецсооружение)	выработка электроэнергии	0,2	5,8	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,1376
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,02236
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,008571
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,045
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,15
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,000000E-07
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,001714
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,042857
	0033	0033 02	Встроенный бак для топлива ДЭС FG Wilson P12,5 P2 (Спецсооружение)	Хранение топлива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000002
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000808
(004) АЗС	0014	0014 01	Емкость для дизтоплива V-15м3	прием, хранение и отпуск дизтоплива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00721
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	2,57
	0015	0015 01	Емкость для дизтоплива V-15м3	прием, хранение и отпуск дизтоплива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00721
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	2,57
	0016	0016 01	Топливозаправочная колонка для дизтоплива	заправка авто	4	1460	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,01492
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	5,32
	0017	0017 01	Топливораздаточная колонка	заправка авто	4	900	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,064

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			для бензина				Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0156
							Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501 (460)	0,00212
							Бензол (64)	0602 (64)	0,001696
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000042
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00123
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0,000127
	0018	0018 01	Емкость для бензина V-10м3	прием, хранение и отпуск бензина	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0409
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,00996
							Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501 (460)	0,001355
							Бензол (64)	0602 (64)	0,001084
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000027
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000786
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0,000081
	0020	0020 01	Дренажная емкость V-16м3	слив дизельного топлива	24	72	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000002
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000835
	6009	6009 01	АЗС (перекачка бензина)	перекачка ГСМ	24	4380	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,2644
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0644
							Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501 (460)	0,00876
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00701
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000526
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00508
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0,000175
	6009	6009 02	АЗС (перекачка дизтоплива)	перекачка ГСМ	24	4380	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000491
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,1747
	6009	6009 03	АЗС (ЗРА бензин)	перекачка ГСМ	24	4380	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,455
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,1108
							Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501 (460)	0,01507
							Бензол (64)	0602 (64)	0,01206

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наименование выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000904
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00874
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0,000302
	6009	6009 04	АЗС (ЗРА дизтопливо)	перекачка ГСМ	24	4380	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000328
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,1168
	6009	6009 05	АЗС (ФС бензин)	перекачка ГСМ	24	4380	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,003796
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,000925
							Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501 (460)	0,000126
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000101
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000008
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000073
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0,000003
	6009	6009 06	АЗС (ФС дизтопливо)	перекачка ГСМ	24	4380	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000004
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00146
(005) Слесарный участок	6013	6013 01	Шлифовальные машинки	Механическая обработка	14	7000	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,731
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,454
	6013	6013 02	Дрель	Механическая обработка	5	500	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0126
	6014	6014 01	Машинки безогневой резки труб	Резка труб	4	400	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,2923
	6014	6014 02	Отбойный молоток	Работа отбойного молотка	2	400	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,1083
(006) ГРП	0022	0022 01	ГРП (ЗРА, ФС, ПК)	распределение газа	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	0,000254
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,286479
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,000254

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0022	0022 02	Газопровод от АГРС до ГРП (ЗРА, ФС)	распределение газа	24	8760	Пентан (450)	0405 (450)	0,000096
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,534535
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,000096
	0023	0023 01	ГРП-сброс газа	сброс газа	0,01	0,08	Метан (727*)	0410 (727*)	0,000879
	0024	0024 01	ГРП-продувка предохранительного клапана	продувка предохранительного клапана	0,01	0,4	Пентан (450)	0405 (450)	3,220000E-10
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,000002
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	3,220000E-10
	6020	6020 01	Линия газа от ГРП до ППН (ЗРА, ФС, ПК)	продувка предохранительного клапана		8760	Пентан (450)	0405 (450)	0,000411
							Метан (727*)	0410 (727*)	2,046749
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,000411
(007) ГРПШ	0025	0025 01	ГРПШ-продувка предохранительного клапана	распределение газа	0,01	0,4	Пентан (450)	0405 (450)	3,220000E-10
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,000002
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	3,220000E-10
	0026	0026 01	ГРПШ-сброс газа	сброс газа	0,01	0,08	Метан (727*)	0410 (727*)	0,000879
	0027	0027 01	ГРПШ котельной (ЗРА, ФС, ПК)	распределение газа	24	4008	Пентан (450)	0405 (450)	0,000101
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,515714
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,000101
(008) Гаражный бокс	0028	0028 01	Гаражный бокс	стоянка автотранспорта	16	4080	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,03319
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,005394
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,002059
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,006542
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,190163
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0,001585
							Керосин (654*)	2732 (654*)	0,02527
(010) Передвижные источники	6004	6004 01	Передвижной сварочный пост Mosa	передвижной сварочный пост	2	1091	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,118584
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,01927
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,007387
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,038781
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,12927

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	1,720000E-07
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,001477
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,036934
	6004	6004 02	Сварочные работы	сварка штучными электродами	4	6000	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,03207
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00276
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0036
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000585
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0399
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00225
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,0099
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0042
	6004	6004 03	Резка металла	резка металла	1	555	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,071651
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,001055
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,02846
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,004625
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,035187
	6006	6006 01	Передвижной сварочный пост на базе КамАЗ	передвижной сварочный пост	2	1100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,81184
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,131924
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,05074
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0330 (516)	0,12685

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,65962
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000001
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,012685
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,30444
	6006	6006 02	Сварочные работы	Сварка металла	2	4000	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,02138
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00184
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0024
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00039
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0266
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,0015
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,0066
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0028
	6011	6011 01	Передвижная осветительная мачта	Электроэнергия	4	468	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,011008
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,001789
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,000686
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0036
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,012
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	1,600000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000137
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	2754 (10)	0,003429

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
	6015	6015 01	ДЭС Firman на базе КамАЗ	выработка электроэнергии	2	666	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,01376
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,002236
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,000857
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0045
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,015
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,000000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000171
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,004286
	6016	6016 01	Экскаватор на базе КамАЗ	выработка электроэнергии	1,16	290	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,32
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,052
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01428575
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,125
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,325
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000005
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0035715
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,08571425
	6016	6016 02	Экскаватор-погрузчик	выработка электроэнергии	1,3	363	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,048008
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,007801
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,002143
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,018753
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,048758
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	7,500000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000536
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	2754 (10)	0,012859

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наименование выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Растворитель РПК-265П) (10)		
	6016	6016 03	АГП на шасси Газ 33088	выработка электроэнергии	4	100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,028416
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,004618
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,001776
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00444
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,023088
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	4,900000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000444
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,010656
	6016	6016 04	Модуль пожарный прицепной МПП 2.1-8.1 бензин - 2 ед.	выработка электроэнергии	2	24	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000003
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	5,434000E-07
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000001
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000158
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0,000024
	6016	6016 05	ДЭС, 6 кВт Forza	выработка электроэнергии	8	588	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00688
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,001118
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,000429
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00225
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0075
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	1,000000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000086
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,002143
	6016	6016 06	ДЭС	выработка электроэнергии	8	588	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00688
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,001118
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,000429
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0330 (516)	0,00225

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0075
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	1,000000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000086
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,002143
(011) Окрасочный пост	6008	6008 01	Эмаль ПФ-115	окрасочные работы	4	1400	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,1575
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,1575
	6008	6008 02	Эмаль НЦ-132-П	окрасочные работы	4	1600	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,2624
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,096
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,128
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,0512
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,0512
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,0512
	6008	6008 03	Уайт-спирит	окрасочные работы	4	600	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,3
(012) Мастерская КИПиА	0034	0034 01	Электропаяльник КИПиА	Паяльные работы	1	40	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0146 (329)	0,000001
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	5,600000E-07
(013) Линейная часть	6017	6017 01	Площадка нефтепровода - 196 км (ЗРА, ФС)	Транспортировка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,111038
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,041154
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000549
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000162
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000323
	6017	6017 02	Площадка нефтепровода - 219 км (ЗРА, ФС)	Транспортировка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,05995
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,022233
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000291
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000097
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000193

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6017	6017 03	Площадка нефтепровода - 100 км (ЗРА)	Транспортировка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,073132
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,027121
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000347
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000126
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000221
	6017	6017 04	Площадка нефтепровода - 175 км (ЗРА)	Транспортировка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,008767
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,003248
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000032
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000013
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000027
	6018	6018 01	Площадка нефтепровода - 114 км (ЗРА, ФС)	Транспортировка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,009051
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,003343
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000033
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000013
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000028
	6018	6018 02	Площадка нефтепровода - 133 км (ЗРА, ФС)	Транспортировка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,009051
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,003343
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000033
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000013
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000028
(025) Ремонтные работы	7000	7000 01	Дегазация емкостей	Диагностика/ обследование резервуаров и емкостей	2	100	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00393
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	3,02
	7000	7000 02	Пропарка ППУ	Диагностика/ обследование резервуаров и емкостей	0,3	10	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00168
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000273
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00075
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,01764
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0417
	7000	7000 03	Насос	Диагностика/ обследование резервуаров и	1	48	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000009
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	2754 (10)	0,006711

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				емкостей			предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
	7000	7000 04	ДВС автомобиля (работа насоса)	Диагностика/ обследование резервуаров и емкостей	1	5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	7000	7000 05	Люк автомобиля	Диагностика/ обследование резервуаров и емкостей	1	48	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00359
	7001	7001 01	Компрессор передвижной	Внутритрубная диагностика	8	24	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,16
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,026
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,025
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,13
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,750000E-07
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0025
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06
	7001	7001 02	Пыление при земляных работах	Внутритрубная диагностика	8	24	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000005

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наименование выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	7001	7001 03	Пыление от автотранспорта	Внутритрубная диагностика	8	48	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,178
	7002	7002 01	ДВС автомобиля (работа насоса)	Отсечение технологическо-го трубопровода	4	8	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	
	7002	7002 02	Насос	Отсечение технологическо-го трубопровода	5	5	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	9,100000E-07
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000699
	7002	7002 03	Люк автомобиля. Автомобиль-нефтевоз	Отсечение технологическог о трубопровода	8	24	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00359
	7002	7002 04	Пыление от автотранспорта	Отсечение технологическо-го трубопровода	8	24	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,178
	7002	7002 05	Пропарка паром ППУ	Отсечение технологическо-го трубопровода	8	24	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000672
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000109
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0003
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00706
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,01668
	7002	7002 06	Сварочные работы	Отсечение технологическо-	8	24	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000267

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				го трубопровода			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000023
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00003
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000005
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000333
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000019
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000083
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,000035
	7003	7003 01	Передвижной цементировочный агрегат ЦА-320	Диагностика ППН	8	265	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,16
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,026
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,025
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,13
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,750000E-07
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0025
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06
	7003	7003 02	Насос	Диагностика ППН	2	10	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000002
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,001398

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	7004	7004 01	Земляные работы. Пыление	Обследование технологических трубопроводов	1	8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,178
	8000	8000 01	Дрели электрические	Планово-предупредитель-ные работы	21,2	6E+05	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	15,28
	8000	8000 02	Машины шлифовальные	Планово-предупредитель-ные работы	10	4111	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,444
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,296
	8000	8000 03	Буровые работы (молотки отбойные, перфораторы)	Планово-предупредитель-ные работы	8	200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,05414
	8000	8000 04	Ножницы электрические	Планово-предупредитель-ные работы	8	100	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0731
	8000	8000 05	Перфоратор электрический	Планово-предупредитель-ные работы	252	1E+05	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	3,155
	8000	8000 06	Пила дисковая	Планово-предупредитель-ные работы	4	1800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000864
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00014
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000648
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0864
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0,00756
	8000	8000 07	Пила дисковая электрическая (работы по дереву)	Планово-предупредитель-ные работы	2	160	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,32256
	8000	8000 08	Станки сверлильные	Планово-предупредитель-ные работы	1	9,9	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00025

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8001	8001 01	Электростанции передвижные	Планово-предупредитель-ные работы	1	9,9	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,7912
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,12857
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,069
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1035
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,69
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000001
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0138
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,345
	8001	8001 02	Компрессорные станции передвижные	Планово-предупредитель-ные работы	1	9,9	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,2752
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,04472
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,024
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,036
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,24
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	4,400000E-07
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0048
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,12
	8001	8001 03	Бензиновый генератор	Планово-предупредитель-ные работы	2	200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000028
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000005
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000008
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00132
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0,000204
	8001	8001 04	Нагреватель битума	Планово-предупредитель-ные работы	6	200	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,044
	8001	8001 05	Паяльные работы	Планово-предупредитель-	0,3	138	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0168 (446)	0,000006

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				ные работы			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000008
	8002	8002 01	Грунтовка АК-070	Планово-предупредитель-ные работы	8	80	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	3,765
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,704
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	1,12
	8002	8002 02	Грунтовка ГФ-021	Планово-предупредитель-ные работы	8	630	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	4,5
	8002	8002 03	Растворитель	Планово-предупредитель-ные работы	8	355	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,35
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,105
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,07
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,056
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,07
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,049
	8002	8002 04	Уайт-спирит	Планово-предупредитель-ные работы	8	355	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	2
	8002	8002 05	Эмаль ПФ-115	Планово-предупредитель-ные работы	8	53	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,967
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,967
	8002	8002 06	Эмаль НЦ-132П	Планово-предупредитель-ные работы	8	53	Метилбензол (349)	0621 (349)	1,64
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,6
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,8
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,32
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,32
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,32
	8002	8002 07	Шпатлевка	Планово-предупредитель-ные работы	8	48	Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	1,25
	8002	8002 08	Лак битумный	Планово-	8	48	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,03616

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				предупредитель-ные работы			Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,02684
	8003	8003 01	Пыление стройматериалов	Планово-предупредитель-ные работы	24	480	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,3904
	8004	8004 01	Сварочные работы (электроды)	Планово-предупредитель-ные работы	6	2460	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,058056
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,005109
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0078
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,001268
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0665
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00375
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,0165
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,007061
	8004	8004 02	Резка металла	Планово-предупредитель-ные работы	1	40	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00788
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00012
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,001702
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000277
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0026
	8004	8004 03	Наплавка металла	Планово-предупредитель-	0,3	6	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00185

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				ные работы			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203 (647)	0,00022
	8004	8004 04	Сварка пластиковых изделий (труб и т.п)	Планово-предупредитель-ные работы	0,3	10	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	9,000000E-07
							Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0827 (646)	3,900000E-07
	8005	8005 01	Земляные работы на объектах и линейной части МН	Планово-предупредитель-ные работы	0,3	10	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1,344
	8005	8005 02	Пыление автотранспорта при маневрировании	Планово-предупредитель-ные работы	0,3	10	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	4,85
	8005	8005 03	Укладка асфальта	Планово-предупредитель-ные работы	0,3	80	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00144
	8006	8006 01	Спецтехника	Планово-предупредитель-ные работы	1	9,9	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	8007	8007 01	Компрессоры передвижные	ТР здания операторной в блоке с насосной	1	33	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,2752
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,04472
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,024
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,036
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,24
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	4,400000E-07

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0048
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,12
	8007	8007 02	Молотки отбойные, перфораторы	ТР здания операторной в блоке с насосной	8	216	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,05848
	8007	8007 03	Ножницы электрические	ТР здания операторной в блоке с насосной	0,2	10	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00731
	8007	8007 04	Дрели электрические	ТР здания операторной в блоке с насосной	0,4	30	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000756
	8007	8007 05	Пыление стройматериалов	ТР здания операторной в блоке с насосной	24	240	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00364
	8007	8007 06	Сварочные работы (электроды)	ТР здания операторной в блоке с насосной	0,2	8	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000014
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000002
	8007	8007 07	Грунтовка	ТР здания операторной в блоке с насосной	1,3	48	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0162
	8007	8007 08	Растворитель Р-4	ТР здания операторной в блоке с насосной	1,3	48	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,02976
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,00576
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,01248
	8007	8007 09	Эмаль ПФ-115	ТР здания операторной в блоке с насосной	1,3	48	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,01103
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,01103

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наименование выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8007	8007 10	Эмаль НЦ-132П	ТР здания операторной в блоке с насосной	1,3	48	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,02624
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,0096
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,0128
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,00512
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,00512
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,00512
	8007	8007 11	Спецтехника	ТР здания операторной в блоке с насосной	0,4	14,7	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	8008	8008 01	Передвижные компрессоры	ТР площадки для временного хранения металлолома	0,2	2,56	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000261
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000042
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,000016
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000086
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000285
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	3,800000E-10
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000003
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000081
	8008	8008 02	Электростанции передвижные, 4 кВт	ТР площадки для временного хранения металлолома	0,2	0,51	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000011
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000002
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	6,860000E-07
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000004

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000012
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	1,600000E-11
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	1,370000E-07
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000003
	8008	8008 03	Передвижной бензиновый источник	ТР площадки для временного хранения металлолома	4	9,8	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000001
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	2,217000E-07
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	4,116000E-07
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000065
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0,00001
	8008	8008 04	Дрели электрические	ТР площадки для временного хранения металлолома	0,2	0,66	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000017
	8008	8008 05	Пресс-ножницы комбинированные	ТР площадки для временного хранения металлолома	0,2	1,85	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,001352
	8008	8008 06	Машины шлифовальные	ТР площадки для временного хранения металлолома	0,4	4,86	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000507
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,000315
	8008	8008 07	Котлы битумные	ТР площадки для временного хранения металлолома	6,62	53	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00663
	8008	8008 08	Сварочные работы (электроды)	ТР площадки для временного хранения металлолома	6,6	140	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,001048
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000121
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	1,200000E-08

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8008	8008 09	Грунтовка	ТР площадки для временного хранения металлолома	8	80	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,01035
	8008	8008 10	Уайт-спирит	ТР площадки для временного хранения металлолома	8	160	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,08
	8008	8008 11	Лак битумный	ТР площадки для временного хранения металлолома	2	160	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00484
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,000202
	8008	8008 12	Растворители	ТР площадки для временного хранения металлолома	2	160	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0021
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0098
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,0021
	8008	8008 13	Пыление от стройматериалов	ТР площадки для временного хранения металлолома	48	480	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00595
	8008	8008 14	Спецтехника	ТР площадки для временного хранения металлолома	8	51	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	
	8009	8009 01	Компрессоры передвижные	ТР здания КПП	1	5,11	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000124
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00002
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,000008

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наименование выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000041
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000135
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	1,800000E-10
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000002
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000039
	8009	8009 02	Котлы битумные	ТР здания КПП	0,18	0,36	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0003
	8009	8009 03	Молотки отбойные, перфораторы	ТР здания КПП	3	7,14	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00169
	8009	8009 04	Дрель	ТР здания КПП	0,3	33,1	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000834
	8009	8009 05	Машины шлифовальные	ТР здания КПП	0,2	0,2	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000019
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,000012
	8009	8009 06	Пила дисковая	ТР здания КПП	0,2	0,2	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,000403
	8009	8009 07	Пила бензиновая	ТР здания КПП	0,2	2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	9,600000E-07
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,560000E-07
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	7,200000E-07
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000096
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0,000008
	8009	8009 08	Ножницы электрические	ТР здания КПП	0,15	0,15	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00011
	8009	8009 09	Грунтовка ГФ-021	ТР здания КПП	0,3	4	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0018
	8009	8009 10	Шпатлевка	ТР здания КПП	4	44	Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	0,011
	8009	8009 11	Краска	ТР здания КПП	4	48	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,02198
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,00804

Наименование производства	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование ИЗА	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Кол-во ЗВ, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,01072
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,00429
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,00429
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,00429
	8009	8009 12	Уайт-спирит	ТР здания КПП	0,3	5	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,009
	8009	8009 13	Эмаль ПФ-115	ТР здания КПП	0,2	8	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000203
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,000203
	8009	8009 14	Спецтехника	ТР здания КПП	0,3	0,58	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

СПН «Сай-Утес»

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Площадка печей подогрева нефти									
0001	15,6	1,63	4,27	8,9103131	320	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,8736	20,704
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,30446	3,3644
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,801028	2,444077
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,955556	11,4587
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,955556	11,4587
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,333333	0,288
0002	15,6	1,63	4,27	8,9103131	320	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,8736	20,704
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,30446	3,3644
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,801028	2,444077
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,955556	11,4587
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,955556	11,4587
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,333333	0,288
0003	4	0,05	3,06	0,0060083	33,5	0405 (450)	Пентан (450)	1,380000E-07	1,990000E-10
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,019779	0,000235
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,380000E-07	1,990000E-10
0004	4	0,05	3,06	0,0060083	33,5	0405 (450)	Пентан (450)	1,380000E-07	1,990000E-10
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,019779	0,000235
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,380000E-07	1,990000E-10
0005	3	0,05	2,5	0,0049087	33,5	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	15,04994	0,114487
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	5,578822	0,042439
						0602 (64)	Бензол (64)	0,072695	0,000553
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,022847	0,000174
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,045694	0,000348

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0006	4,6	0,05	2,5	0,0049088	33,5	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	18,81786	0,400704
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	6,975542	0,148536
						0602 (64)	Бензол (64)	0,090895	0,001936
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,028567	0,000608
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,057134	0,001217
0030	15,6	1,63	4,27	8,9103131	320	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3472	14,4088
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,21892	2,34143
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,239746	1,955149
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,78	9,543485
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,78	9,543485
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,266667	0,2304
0031	5	0,05	3,06	0,0060083	33,5	0405 (450)	Пентан (450)	1,380000E-07	1,990000E-10
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,019779	0,000235
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,380000E-07	1,990000E-10
6002	2				33,5	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001949	0,06241
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000723	0,023148
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000009	0,000289
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000003	0,000096
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000006	0,000192
6007	2				33,5	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,002594	0,084358
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000962	0,031284
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000013	0,000422
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000004	0,00013
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000008	0,00026
6010	2				33,5	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,009101	0,109583
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,003373	0,040608
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000044	0,000535

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000014	0,000178
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000027	0,000324
6012	2				33,5	0405 (450)	Пентан (450)	0,000005	0,000159
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,023525	0,747087
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000005	0,000159
Котельная									
0007	21	0,3	10,61	0,7499785	131	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,107552	1,2408
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,017478	0,20163
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002086	0,0054
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,049456	0,13358
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,20426	1,574732
0009	2	0,3	0,8	0,0565488	33,5	0405 (450)	Пентан (450)	0,000006	0,000131
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,03196	0,711512
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000006	0,000131
0010	2	0,058	0,8	0,0021137	33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000003	0,000002
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001086	0,00081
0035	2,5	0,05	1,7	0,003338	33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000004	7,336000E-07
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001466	0,000261
ДЭС									
0013	2	0,1	0,25	0,0019635	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,352	0,128
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0572	0,0208
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,016369	0,005714
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1375	0,05
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000002	0,000002
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,355208	0,13

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,920000E-07	2,000000E-07
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003929	0,001429
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0957	0,035094
0032	2	0,45	0,57	0,0906546	400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008423	0,002752
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001369	0,000447
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000511	0,000171
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,002811	0,0009
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000002	0,000002
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0092	0,003
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,000000E-09	4,000000E-09
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00011	0,000034
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,003171	0,001639
0033	3	0,05	0,28	0,0005498	350	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009156	0,1376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001488	0,02236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000556	0,008571
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,003056	0,045
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,523000E-07	0,000002
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01	0,15
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,000000E-08	2,000000E-07
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000119	0,001714
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002911	0,043665
АЗС									
0014	3,5	0,05	2,5	0,0049087	33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000034	0,00721
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01216	2,57

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0015	3,5	0,05	2,5	0,0049087	33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000034	0,00721
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01216	2,57
0016	2	0,01	0,8	0,0000628	33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,440000E-07	0,01492
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000087	5,32
0017	2	0,01	0,8	0,0000628	33,5	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001973	0,064
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00048	0,0156
						0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,000065	0,00212
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000052	0,001696
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001	0,000042
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000038	0,00123
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0,000004	0,000127
0018	4	0,05	2,5	0,0049088	33,5	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2,87	0,0409
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,698	0,00996
						0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,095	0,001355
						0602 (64)	Бензол (64)	0,076	0,001084
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0019	0,000027
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0551	0,000786
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0,0057	0,000081
0020	2,7	0,05	2,5	0,0049088	33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000029	0,000002
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01015	0,000835
6009	2				33,5	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000041	0,000823
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,045841	0,723196
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,011159	0,176125
						0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,001519	0,023956

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0602 (64)	Бензол (64)	0,001214	0,019171
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00009	0,001438
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000881	0,013893
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0,00003	0,00048
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,014873	0,29296
Слесарный участок									
6013	2				33,5	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0072	0,7436
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036	0,454
6014	2				33,5	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,2923
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0752	0,1083
ГРП									
0022	2	0,01	0,8	0,0000628	33,5	0405 (450)	Пентан (450)	0,000008	0,00035
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,040357	1,821014
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000008	0,00035
0023	4	0,05	0,05	0,0000982	33,5	0410 (727*)	Метан (727*)	0,0763	0,000879
0024	4	0,025	0,8	0,0003927	33,5	0405 (450)	Пентан (450)	2,234000E-07	3,220000E-10
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,001099	0,000002
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,234000E-07	3,220000E-10
6020	2					0405 (450)	Пентан (450)	0,00001	0,000411
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,051282	2,046749
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00001	0,000411
ГРПШ									
0025	4	0,025	0,8	0,0003927	33,5	0405 (450)	Пентан (450)	2,234000E-07	3,220000E-10
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,001099	0,000002

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,234000E-07	3,220000E-10
0026	4	0,05	0,05	0,0000982	33,5	0410 (727*)	Метан (727*)	0,0763	0,000879
0027	2,5	0,01	0,8	0,0000628	33,5	0405 (450)	Пентан (450)	0,000004	0,000101
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,018485	0,515714
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000004	0,000101
Гаражный бокс									
0028	4	0,25	1,2	0,0589049	33,5	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000475	0,03319
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000077	0,005394
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00003	0,002059
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000108	0,006542
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002265	0,190163
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000096	0,001585
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,000271	0,02527
Передвижные источники									
6004	2				450	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,037346	0,103721
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000656	0,003815
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02906	0,150644
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,004722	0,02448
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000889	0,007387
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004889	0,038781
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,035458	0,204357
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000104	0,00225
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000458	0,0099
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,600000E-08	1,720000E-07
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00019	0,001477

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004571	0,036934
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000194	0,0042
6006	2				450	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001485	0,02138
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000128	0,00184
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2135	0,81424
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,034694	0,132314
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,013889	0,05074
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033333	0,12685
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,174069	0,68622
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000104	0,0015
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000458	0,0066
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,330000E-07	0,000001
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003333	0,012685
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,080556	0,30444
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000194	0,0028
6011	2				400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,005493	0,011008
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000893	0,001789
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000333	0,000686
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001833	0,0036

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,006	0,012
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,000000E-09	1,600000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000071	0,000137
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001714	0,003429
6015	2				400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,005036	0,01376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000818	0,002236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000306	0,000857
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001681	0,0045
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0055	0,015
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,000000E-09	2,000000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000065	0,000171
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001571	0,004286
6016	2			2,0935253	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,566912599	0,41018668
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,092122961	0,0666553914
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,030485636	0,019062095
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,170821999	0,152694
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,531731055	0,4120038
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000726	0,000000644
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00729982	0,004722741
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283	0,000024
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,176376582	0,113515155
Окрасочный пост									
6008	2				33,5	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,03125	0,1575
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0456	0,2624

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,01667	0,096
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,02222	0,128
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00889	0,0512
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00889	0,0512
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00889	0,0512
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,17025	0,4575
Мастерская КИПиА									
0034	2	0,5x1,68	0,8	0,672	33,5	0146 (329)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,000007	0,000001
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000004	5,600000E-07
Линейная часть									
6017	2				33,5	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,007887	0,252887
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,002924	0,093756
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000038	0,001219
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000124224	0,000398
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000238448	0,000764
6018	2				33,5	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000556	0,018102
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000206	0,006686
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000002	0,000066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	8,448000E-07	0,000027
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000002	0,000056
Ремонтные работы									
7000	2				33,5	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,20342	0,00168
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,033052	0,000273
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,324333	0,00075
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,882	0,01764
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000195	0,003939
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,118287	0,0417

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000006	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,588	
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,505349	3,030301
7001	2				400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170667	0,16
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733	0,026
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111	0,01
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026667	0,025
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137778	0,13
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,670000E-07	2,750000E-07
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002667	0,0025
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064444	0,06
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,007646	0,178005
7002	2				33,5	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002969	0,000267
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000256	0,000023
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,175705	0,000702
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,028548	0,000114
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,311833	0,0003
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,588	0,00706
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000051	9,100000E-07
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,426981	0,017013
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000208	0,000019
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо	0,000917	0,000083

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000006	
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,588	
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,394449	0,004289
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,007979	0,178035
7003	2				400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170667	0,16
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733	0,026
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011111	0,01
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,026667	0,025
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000051	0,000002
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,137778	0,13
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,670000E-07	2,750000E-07
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002667	0,0025
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,103293	0,061398
7004	2				33,5	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00759	0,178
8000	2				33,5	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000266	0,000864
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000043	0,00014
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0002	0,000648
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,026667	0,0864
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,002333	0,00756
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,074	18,95235

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0752	0,05414
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,012	0,296
						2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0,56	0,32256
8001	2				350	0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000003	0,000006
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000008	0,000008
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,004617	1,066428
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00075	0,173295
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000389	0,093
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000623	0,139508
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,005833	0,93132
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,000000E-09	0,000002
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000083	0,0186
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283	0,000204
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,063117	0,509
8002	2				33,5	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,449	9,26816
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,2301	1,99
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1051	1,409
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,07224	0,87
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,04	0,376
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,04558	0,39
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,08512	1,489
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0,0694	1,25
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,2065	2,99384

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8003	2				33,5	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,075	0,3904
8004	2				33,5	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,069369	0,067786
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001314	0,005229
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001222	0,00022
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,015155	0,009502
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002463	0,001545
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,021775	0,069101
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000208	0,00375
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917	0,0165
						0827 (646)	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000011	3,900000E-07
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000389	0,007061
8005	2				33,5	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005	0,00144
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,8022	6,194
8006	2				33,5	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,592	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0962	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,287	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,37	

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,85	
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,555	
8007	2				350	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000499	0,000014
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000058	0,000002
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,346289	0,2752
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,056272	0,04472
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,166794	0,024
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,215306	0,036
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,077	0,24
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1563	0,02723
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,2633	0,056
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,000000E-09	4,400000E-07
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0333	0,0096
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,04444	0,0128
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,01778	0,00512
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,05108	0,01088
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000042	0,0048
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,08998	0,0176
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,0625	0,01103
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3235	0,12
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,042	0,008066
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,4252	0,06212
8008	2				400	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа	0,004158	0,001048

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							оксид) (274)		
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481	0,000121
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,427177	0,000273
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069416	0,000044
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,191078	0,000017
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,25614	0,00009
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,260833	0,000362
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1,111000E-08	1,200000E-08
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,09701	0,01729
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,03306	0,0098
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,200000E-08	3,960000E-10
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000488	0,000003
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00708	0,0021
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283	0,00001
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,278622	0,080202
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,446663	0,006715
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0478	0,001876
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,007	0,00595
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0036	0,000315
8009	2				400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,509871	0,000125
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,082854	0,00002
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,239728	0,000008
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,313753	0,000041
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,571833	0,000231

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Макси-мальное, г/с	Сум-марное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,13125	0,002003
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0911	0,02198
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,900000E-08	1,800000E-10
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0333	0,00804
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,04444	0,01072
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,01778	0,00429
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,01778	0,00429
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00022	0,000002
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,01778	0,00429
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,001167	0,000008
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0,0694	0,011
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,28425	0,009203
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,698767	0,000339
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0472	0,000963
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0658	0,00169
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034	0,000012
						2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0,56	0,000403
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

СПН «Сай-Утес»

№ ист. выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

СПН «Сай-Утес»

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	Поступает на очистку	Выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		**222,804972**	**222,804972**	**0**	**0**	**0**	**0**	**222,804972**
в том числе:								
Твердые:		**29,720839**	**29,720839**	**0**	**0**	**0**	**0**	**29,720839**
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,1942162931	0,1942162931	0	0	0	0	0,1942162931
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0110300519	0,0110300519	0	0	0	0	0,0110300519
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0,000001	0,000001	0	0	0	0	0,000001
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000006	0,000006	0	0	0	0	0,000006
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00000856	0,00000856	0	0	0	0	0,00000856
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00022	0,00022	0	0	0	0	0,00022
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,238722594	0,238722594	0	0	0	0	0,238722594
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,033083	0,033083	0	0	0	0	0,033083
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000534658	0,00000534658	0	0	0	0	0,00000534658
2902	Взвешенные частицы (116)	19,999155	19,999155	0	0	0	0	19,999155
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,8064	0,8064	0	0	0	0	0,8064
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7,364701	7,364701	0	0	0	0	7,364701
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,750327	0,750327	0	0	0	0	0,750327
2936	Пыль древесная (1039*)	0,322963	0,322963	0	0	0	0	0,322963
Газообразные и жидкие:		**193,084133**	**193,084133**	**0**	**0**	**0**	**0**	**193,084133**
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	60,433754608	60,433754608	0	0	0	0	60,433754608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9,8204870141	9,8204870141	0	0	0	0	9,8204870141
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7,6567367316	7,6567367316	0	0	0	0	7,6567367316
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0341159196	0,0341159196	0	0	0	0	0,0341159196
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	37,4844877	37,4844877	0	0	0	0	37,4844877

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	Поступает на очистку	Выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,007519012	0,007519012	0	0	0	0	0,007519012
0405	Пентан (450)	0,00115170524	0,00115170524	0	0	0	0	0,00115170524
0410	Метан (727*)	38,3054279334	38,3054279334	0	0	0	0	38,3054279334
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00115170524	0,00115170524	0	0	0	0	0,00115170524
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,870627	1,870627	0	0	0	0	1,870627
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,588142	0,588142	0	0	0	0	0,588142
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,027431	0,027431	0	0	0	0	0,027431
0602	Бензол (64)	0,026971	0,026971	0	0	0	0	0,026971
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	9,475300888	9,475300888	0	0	0	0	9,475300888
0621	Метилбензол (349)	2,3592497762	2,3592497762	0	0	0	0	2,3592497762
0627	Этилбензол (675)	0,000688	0,000688	0	0	0	0	0,000688
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00000039	0,00000039	0	0	0	0	0,00000039
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1,52264	1,52264	0	0	0	0	1,52264
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	1,02152	1,02152	0	0	0	0	1,02152
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,43661	0,43661	0	0	0	0	0,43661
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,45637	0,45637	0	0	0	0	0,45637
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,050775822	0,050775822	0	0	0	0	0,050775822
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1,56419	1,56419	0	0	0	0	1,56419
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,009391	0,009391	0	0	0	0	0,009391
2732	Керосин (654*)	0,02527	0,02527	0	0	0	0	0,02527
2750	Сольвент нафта (1149*)	1,261	1,261	0	0	0	0	1,261
2752	Уайт-спирит (1294*)	3,551775	3,551775	0	0	0	0	3,551775
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	15,091349052	15,091349052	0	0	0	0	15,091349052

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Карты и расчет
рассеивания
загрязняющих веществ

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ЦИР АО "КазТрансОйл"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: МНУ Сай-Утес
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 3.9 м/с
   Температура летняя = 34.8 град.С
   Температура зимняя = -8.2 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :047 МНУ Сай-Утес.
   Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:17
   Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
   ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)
   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0034	T	2.0	0.77	0.800	0.3735	33.5	89.68	-47.74				3.0	1.00	0	0.0000070

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :047 МНУ Сай-Утес.
   Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:17
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
   Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
   ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0034	0.00000700	T	0.037502	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.00000700 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.037502 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :047 МНУ Сай-Утес.
   Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:17
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
   Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
   ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)
   Фоновая концентрация не задана
   Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
   Расчет по границе области влияния
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :047 МНУ Сай-Утес.
   Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:17
   Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
   ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :047 МНУ Сай-Утес.
   Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:17
   Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
   ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :047 МНУ Сай-Утес.
   Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:17
   Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
   ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:17
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0034	T	2.0	0.77	0.800	0.3735	33.5	89.68	-47.74				3.0	1.00	0	0.0000040

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0034	0.00000400	T	0.428598	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.00000400 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.428598 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:17
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 207
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.001:	0.004:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:
Qc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:
Qc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-66:	706:	33:	32:	-48:	-49:	-137:	66:	-252:	78:	587:	-622:	694:	-222:	376:
x=	-590:	-593:	-595:	-596:	-596:	-596:	-604:	-608:	-612:	-613:	-618:	-621:	-622:	-635:	-635:
Qc :	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	290:	-2:	549:	567:	608:	-86:	121:	751:	58:	-168:	-68:	276:	594:	32:	706:
x=	-635:	-635:	-638:	-640:	-640:	-640:	-640:	-648:	-649:	-650:	-653:	-654:	-655:	-657:	-662:
Qc :	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-722:	-182:	-322:	276:	21:	476:	-36:	93:	-522:	-422:	67:	246:	65:	-106:	-122:
x=	-664:	-664:	-665:	-672:	-673:	-674:	-675:	-676:	-678:	-682:	-694:	-697:	-697:	-698:	-709:
Qc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	93:	65:	-68:	276:	376:	476:	706:	-222:	-322:	-522:	-622:	-722:
x=	-709:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -208.1 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0044357 доли ПДКмр
	0.0000044 мг/м3

```
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   112 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0034 | T | 0.00000400|   0.0044357 | 100.00 | 100.00 |      1108.94  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   398.2 м,  Y=  -474.8 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0012563 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000013 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   324 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0034 | T | 0.00000400|   0.0012563 | 100.00 | 100.00 |  314.0727539  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  243
     Фоновая концентрация не задана
```

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-121:	-120:	-118:	-114:	-105:	-83:	-53:	-22:	-22:
x=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-36:	-38:	-40:	-45:	-53:	-68:	-79:	-89:	-89:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-20:	-18:	-14:	-5:	10:	36:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	79:	79:	79:
x=	-88:	-88:	-87:	-85:	-81:	-71:	-46:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc :	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:

Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.019:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:
x=	90:	90:	90:	90:	90:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	88:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-172:	-171:	-170:	-167:	-160:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-144:	-144:
x=	86:	83:	76:	62:	36:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-11:	-11:	-11:	-12:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-142:	-140:	-134:
x=	-13:	-17:	-23:
Qc :	0.015:	0.014:	0.014:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 156.1 м, Y= -122.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0214714 доли ПДКмр|
| 0.0000215 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 7.16 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0034	T	0.00000400	0.0214714	100.00	100.00	5367.86

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:17
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	15.6	1.6	4.27	8.91	320.0	94.79	20.24				1.0	1.00	0	0.8176000
0007	T	21.0	0.30	10.61	0.7500	131.0	2.17	42.89				1.0	1.00	0	0.0406400
0028	T	4.0	0.25	1.20	0.0589	33.5	-1.95	-75.20				1.0	1.00	0	0.0004750

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm

```
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |     0.817600| T  |   0.248253 |   3.83  |   249.2  |
|   2 | 0007 |     0.040640| T  |   0.031992 |   0.98  |   128.4  |
|   3 | 0028 |     0.000475| T  |   0.016832 |   0.50  |    22.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.858715 г/с                                      |
|Сумма См по всем источникам =     0.297078 долей ПДК              |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      3.33 м/с            |
|___________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 3.33 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  207
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.247:	0.244:	0.244:	0.242:	0.162:	0.226:	0.158:	0.162:	0.225:	0.157:	0.221:	0.192:	0.225:	0.221:	0.189:
Cc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.032:	0.045:	0.032:	0.032:	0.045:	0.031:	0.044:	0.038:	0.045:	0.044:	0.038:
Фоп:	100 :	103 :	99 :	101 :	146 :	81 :	146 :	144 :	108 :	145 :	109 :	50 :	87 :	106 :	50 :
Uоп:	3.97 :	4.00 :	4.00 :	4.02 :	4.75 :	4.14 :	4.78 :	4.76 :	4.17 :	4.76 :	4.19 :	4.44 :	4.14 :	4.19 :	4.45 :
Ви :	0.235:	0.231:	0.232:	0.230:	0.157:	0.220:	0.153:	0.158:	0.213:	0.152:	0.211:	0.188:	0.216:	0.210:	0.185:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.005:	0.006:	0.004:	0.004:	0.011:	0.005:	0.011:	0.003:	0.009:	0.011:	0.003:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	:	:	0.001:	
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0028 :	:	:	0028 :	

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.192:	0.219:	0.216:	0.189:	0.218:	0.215:	0.179:	0.211:	0.156:	0.208:	0.180:	0.209:	0.208:	0.208:	0.157:
Cc :	0.038:	0.044:	0.043:	0.038:	0.044:	0.043:	0.036:	0.042:	0.031:	0.042:	0.036:	0.042:	0.042:	0.042:	0.031:
Фоп:	52 :	108 :	78 :	52 :	105 :	85 :	50 :	109 :	41 :	108 :	53 :	85 :	83 :	84 :	43 :
Uоп:	4.43 :	4.23 :	4.20 :	4.45 :	4.24 :	4.23 :	4.55 :	4.30 :	4.81 :	4.31 :	4.54 :	4.29 :	4.30 :	4.27 :	4.80 :
Ви :	0.188:	0.208:	0.209:	0.185:	0.207:	0.207:	0.175:	0.201:	0.152:	0.198:	0.176:	0.202:	0.201:	0.200:	0.154:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.003:	0.011:	0.006:	0.003:	0.011:	0.008:	0.003:	0.010:	0.003:	0.010:	0.003:	0.008:	0.007:	0.008:	0.003:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.001:	:	:	0.001:	:	:	0.001:	:	0.001:	:	0.001:	:	:	:	0.001:
Ки :	0028 :	:	:	0028 :	:	:	0028 :	:	0028 :	:	0028 :	:	:	:	0028 :

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.171:	0.207:	0.160:	0.204:	0.207:	0.197:	0.201:	0.206:	0.154:	0.205:	0.159:	0.199:	0.172:	0.118:	0.159:
Cc :	0.034:	0.041:	0.032:	0.041:	0.041:	0.039:	0.040:	0.041:	0.031:	0.041:	0.032:	0.040:	0.034:	0.024:	0.032:
Фоп:	50 :	84 :	136 :	107 :	89 :	70 :	76 :	92 :	43 :	100 :	135 :	109 :	53 :	32 :	134 :
Uоп:	4.65 :	4.30 :	4.76 :	4.36 :	4.32 :	4.40 :	4.34 :	4.31 :	4.81 :	4.35 :	4.74 :	4.40 :	4.65 :	5.44 :	4.76 :
Ви :	0.168:	0.199:	0.154:	0.194:	0.198:	0.191:	0.194:	0.196:	0.150:	0.194:	0.153:	0.189:	0.168:	0.115:	0.154:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

Ви :	0.003:	0.008:	0.005:	0.010:	0.009:	0.005:	0.006:	0.010:	0.004:	0.010:	0.006:	0.010:	0.003:	0.003:	0.005:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	:	:	:	0.001:	:	:
Ки :	0028 :	:	:	:	:	:	:	:	0028 :	:	:	:	0028 :	:	:

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.196:	0.198:	0.145:	0.201:	0.145:	0.199:	0.144:	0.198:	0.136:	0.157:	0.159:	0.195:	0.196:	0.192:	0.173:
Cc :	0.039:	0.040:	0.029:	0.040:	0.029:	0.040:	0.029:	0.040:	0.027:	0.031:	0.032:	0.039:	0.039:	0.038:	0.035:
Фоп:	74 :	80 :	42 :	98 :	42 :	99 :	138 :	91 :	40 :	49 :	131 :	100 :	93 :	106 :	60 :
Uоп:	4.40 :	4.36 :	4.95 :	4.35 :	4.92 :	4.41 :	4.95 :	4.40 :	5.17 :	4.80 :	4.77 :	4.43 :	4.42 :	4.48 :	4.65 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.190:	0.192:	0.142:	0.192:	0.141:	0.189:	0.139:	0.189:	0.132:	0.153:	0.152:	0.185:	0.187:	0.183:	0.168:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.003:	0.010:	0.004:	0.010:	0.005:	0.009:	0.003:	0.003:	0.006:	0.010:	0.009:	0.010:	0.004:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	:	:	0.000:	:	0.000:	:	:	:	:	0.001:	:	:	:	:	0.001:
Ки :	:	:	0028 :	:	0028 :	:	:	:	:	0028 :	:	:	:	:	0028 :

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.157:	0.122:	0.148:	0.194:	0.187:	0.193:	0.165:	0.192:	0.139:	0.187:	0.148:	0.179:	0.186:	0.138:	0.188:
Cc :	0.031:	0.024:	0.030:	0.039:	0.037:	0.039:	0.033:	0.038:	0.028:	0.037:	0.030:	0.036:	0.037:	0.028:	0.038:
Фоп:	50 :	36 :	46 :	95 :	75 :	92 :	56 :	89 :	44 :	78 :	48 :	70 :	79 :	44 :	86 :
Uоп:	4.78 :	5.37 :	4.90 :	4.45 :	4.47 :	4.45 :	4.73 :	4.45 :	5.11 :	4.46 :	4.90 :	4.53 :	4.47 :	5.12 :	4.47 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.153:	0.118:	0.144:	0.184:	0.180:	0.184:	0.160:	0.183:	0.135:	0.180:	0.144:	0.174:	0.179:	0.134:	0.180:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.003:	0.004:	0.009:	0.006:	0.009:	0.004:	0.008:	0.003:	0.007:	0.004:	0.005:	0.007:	0.003:	0.008:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.001:	:	0.000:	:	:	:	0.001:	:	:	:	0.000:	:	:	:	:
Ки :	0028 :	:	0028 :	:	:	:	0028 :	:	:	:	0028 :	:	:	:	:

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.151:	0.187:	0.188:	0.179:	0.124:	0.150:	0.124:	0.156:	0.142:	0.176:	0.164:	0.140:	0.111:	0.180:	0.180:
Cc :	0.030:	0.037:	0.038:	0.036:	0.025:	0.030:	0.025:	0.031:	0.028:	0.035:	0.033:	0.028:	0.022:	0.036:	0.036:
Фоп:	51 :	85 :	94 :	73 :	40 :	51 :	41 :	126 :	49 :	74 :	63 :	132 :	37 :	101 :	85 :
Uоп:	4.87 :	4.47 :	4.48 :	4.52 :	5.32 :	4.89 :	5.32 :	4.81 :	5.06 :	4.60 :	4.74 :	5.06 :	5.53 :	4.60 :	4.58 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.147:	0.178:	0.179:	0.173:	0.121:	0.146:	0.121:	0.149:	0.138:	0.170:	0.160:	0.135:	0.108:	0.171:	0.172:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.008:	0.009:	0.006:	0.003:	0.004:	0.003:	0.007:	0.003:	0.006:	0.004:	0.005:	0.003:	0.009:	0.008:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.180:	0.157:	0.175:	0.145:	0.179:	0.132:	0.148:	0.177:	0.177:	0.143:	0.124:	0.176:	0.175:	0.175:	0.171:
Cc :	0.036:	0.031:	0.035:	0.029:	0.036:	0.026:	0.030:	0.035:	0.035:	0.029:	0.025:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:
Фоп:	94 :	59 :	77 :	129 :	86 :	46 :	127 :	85 :	86 :	53 :	137 :	91 :	92 :	93 :	81 :
Uоп:	4.60 :	4.78 :	4.60 :	4.95 :	4.55 :	5.21 :	4.90 :	4.60 :	4.60 :	5.04 :	5.32 :	4.60 :	4.60 :	4.65 :	4.65 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.172:	0.152:	0.168:	0.139:	0.171:	0.128:	0.141:	0.169:	0.169:	0.139:	0.119:	0.168:	0.167:	0.166:	0.165:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.008:	0.004:	0.007:	0.006:	0.008:	0.004:	0.006:	0.007:	0.008:	0.004:	0.005:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:
Qc :	0.163:	0.118:	0.130:	0.172:	0.170:	0.123:	0.143:	0.151:	0.166:	0.163:	0.150:	0.126:	0.117:	0.168:	0.167:
Cc :	0.033:	0.024:	0.026:	0.034:	0.034:	0.025:	0.029:	0.030:	0.033:	0.033:	0.030:	0.025:	0.023:	0.034:	0.033:
Фоп:	69 :	138 :	133 :	98 :	83 :	135 :	55 :	121 :	77 :	73 :	120 :	133 :	44 :	97 :	85 :
Uоп:	4.74 :	5.39 :	5.21 :	4.65 :	4.65 :	5.32 :	4.97 :	4.90 :	4.73 :	4.76 :	4.91 :	5.26 :	5.45 :	4.73 :	4.71 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.158:	0.113:	0.125:	0.163:	0.163:	0.118:	0.138:	0.144:	0.160:	0.157:	0.143:	0.121:	0.113:	0.160:	0.160:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.006:	0.005:	0.005:	0.008:	0.007:	0.005:	0.004:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.003:	0.008:	0.007:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.117:	0.157:	0.164:	0.143:	0.110:	0.160:	0.147:	0.157:	0.164:	0.163:	0.160:	0.160:	0.102:	0.142:	0.142:
Cc :	0.023:	0.031:	0.033:	0.029:	0.022:	0.032:	0.029:	0.031:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.020:	0.028:	0.028:
Фоп:	136 :	69 :	80 :	123 :	139 :	74 :	120 :	73 :	88 :	89 :	78 :	84 :	140 :	62 :	62 :
Uоп:	5.40 :	4.78 :	4.75 :	5.02 :	5.54 :	4.76 :	4.97 :	4.79 :	4.77 :	4.72 :	4.80 :	4.79 :	5.74 :	5.05 :	5.05 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

```
Ви : 0.113: 0.152: 0.158: 0.136: 0.105: 0.154: 0.140: 0.151: 0.157: 0.156: 0.153: 0.154: 0.098: 0.137: 0.137:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -31:   576:  -722:  -229:  -322:  -171:   334:   476:   571:  -522:    61:  -187:  -422:    58:  -132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -562:  -563:  -564:  -565:  -565:  -567:  -573:  -574:  -576:  -578:  -581:  -581:  -582:  -588:  -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.122: 0.103: 0.149: 0.141: 0.152: 0.144: 0.131: 0.121: 0.121: 0.156: 0.149: 0.130: 0.155: 0.151:
Cc : 0.032: 0.024: 0.021: 0.030: 0.028: 0.030: 0.029: 0.026: 0.024: 0.024: 0.031: 0.030: 0.026: 0.031: 0.030:
Фоп:   85 :  130 :   41 :   69 :   62 :   74 :  115 :  124 :  130 :   51 :   93 :   73 :   57 :   93 :   77 :
Uоп: 4.80 : 5.32 : 5.72 : 4.89 : 5.05 : 4.86 : 5.02 : 5.19 : 5.37 : 5.37 : 4.85 : 4.90 : 5.22 : 4.88 : 4.89 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.152: 0.117: 0.099: 0.143: 0.136: 0.147: 0.138: 0.125: 0.116: 0.117: 0.149: 0.143: 0.125: 0.148: 0.144:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.007: 0.005: 0.004: 0.007: 0.006:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -66:   706:    33:    32:   -48:   -49:  -137:    66:  -252:    78:   587:  -622:   694:  -222:   376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -590:  -593:  -595:  -596:  -596:  -596:  -604:  -608:  -612:  -613:  -618:  -621:  -622:  -635:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.153: 0.107: 0.154: 0.154: 0.152: 0.152: 0.147: 0.151: 0.139: 0.150: 0.115: 0.107: 0.105: 0.137: 0.131:
Cc : 0.031: 0.021: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.028: 0.030: 0.023: 0.021: 0.021: 0.027: 0.026:
Фоп:   83 :  135 :   91 :   91 :   84 :   84 :   77 :   94 :   69 :   95 :  129 :   48 :  133 :   71 :  116 :
Uоп: 4.86 : 5.60 : 4.86 : 4.86 : 4.87 : 4.87 : 4.96 : 4.91 : 5.10 : 4.93 : 5.45 : 5.60 : 5.68 : 5.11 : 5.20 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.146: 0.102: 0.147: 0.146: 0.145: 0.145: 0.141: 0.144: 0.134: 0.143: 0.110: 0.104: 0.101: 0.131: 0.125:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    290:    -2:   549:   567:   608:   -86:   121:   751:    58:  -168:   -68:   276:   594:    32:   706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -635:  -635:  -638:  -640:  -640:  -640:  -640:  -648:  -649:  -650:  -653:  -654:  -655:  -657:  -662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.146: 0.116: 0.115: 0.111: 0.143: 0.144: 0.098: 0.143: 0.138: 0.141: 0.135: 0.110: 0.142: 0.100:
Cc : 0.027: 0.029: 0.023: 0.023: 0.022: 0.029: 0.029: 0.020: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.022: 0.028: 0.020:
Фоп:  110 :   88 :  126 :  127 :  129 :   82 :   98 :  135 :   93 :   76 :   83 :  109 :  128 :   91 :  132 :
Uоп: 5.11 : 4.95 : 5.42 : 5.46 : 5.52 : 5.03 : 5.03 : 5.81 : 5.04 : 5.11 : 5.05 : 5.15 : 5.52 : 5.05 : 5.72 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.130: 0.139: 0.111: 0.109: 0.106: 0.137: 0.137: 0.094: 0.136: 0.132: 0.135: 0.128: 0.105: 0.135: 0.096:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -722:  -182:  -322:   276:    21:   476:   -36:    93:  -522:  -422:    67:   246:    65:  -106:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -664:  -665:  -672:  -673:  -674:  -675:  -676:  -678:  -682:  -694:  -697:  -697:  -698:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.135: 0.126: 0.131: 0.139: 0.118: 0.138: 0.138: 0.110: 0.117: 0.135: 0.129: 0.134: 0.132: 0.130:
Cc : 0.019: 0.027: 0.025: 0.026: 0.028: 0.024: 0.028: 0.028: 0.022: 0.023: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026:
Фоп:   45 :   75 :   66 :  108 :   90 :  121 :   86 :   95 :   55 :   60 :   93 :  106 :   93 :   81 :   80 :
Uоп: 5.87 : 5.14 : 5.27 : 5.19 : 5.09 : 5.40 : 5.11 : 5.10 : 5.55 : 5.49 : 5.14 : 5.23 : 5.15 : 5.18 : 5.22 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.129: 0.121: 0.125: 0.132: 0.112: 0.132: 0.131: 0.106: 0.112: 0.128: 0.123: 0.128: 0.127: 0.124:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.132: 0.132: 0.131: 0.126: 0.120: 0.113: 0.096: 0.126: 0.120: 0.106: 0.099: 0.092:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.019: 0.025: 0.024: 0.021: 0.020: 0.018:
Фоп:   95 :   93 :   84 :  108 :  114 :  120 :  131 :   73 :   67 :   56 :   51 :   47 :
Uоп: 5.19 : 5.19 : 5.20 : 5.27 : 5.37 : 5.47 : 5.81 : 5.27 : 5.37 : 5.66 : 5.79 : 5.99 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.126: 0.126: 0.125: 0.120: 0.115: 0.108: 0.092: 0.120: 0.115: 0.102: 0.095: 0.088:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2468030 доли ПДКмр|
                                     |       0.0493606 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   100 град.
                        и скорости ветра  3.97 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     0.8176|   0.2346027 |  95.06 |  95.06 |  0.286940634  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
```

```
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.2346027    95.06                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0122003     4.94 (2 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                  ____________Расшифровка_обозначений____________
                 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
                 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
                 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
                 | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
                 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
                 | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     |~~~~~~~~                                      ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	31:	94:	155:	215:	272:	324:	372:	429:	486:	542:	585:	616:	644:	676:	701:
x=	-664:	-659:	-647:	-627:	-600:	-566:	-526:	-475:	-425:	-374:	-328:	-291:	-255:	-201:	-143:
Qc :	0.140:	0.140:	0.141:	0.143:	0.144:	0.146:	0.149:	0.151:	0.151:	0.149:	0.148:	0.147:	0.146:	0.145:	0.144:
Cc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Фоп:	91 :	96 :	100 :	105 :	110 :	115 :	120 :	126 :	132 :	138 :	143 :	147 :	151 :	156 :	161 :
Uоп:	5.07 :	5.06 :	5.05 :	5.04 :	5.02 :	4.99 :	4.94 :	4.90 :	4.89 :	4.89 :	4.90 :	4.91 :	4.97 :	4.94 :	5.05 :
Ви :	0.134:	0.134:	0.135:	0.136:	0.137:	0.139:	0.142:	0.144:	0.145:	0.144:	0.143:	0.143:	0.142:	0.141:	0.141:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	718:	728:	731:	725:	711:	690:	662:	627:	585:	538:	494:	494:	442:	386:	323:
x=	-83:	-21:	42:	105:	166:	225:	281:	333:	380:	422:	457:	457:	492:	521:	550:
Qc :	0.144:	0.144:	0.145:	0.147:	0.148:	0.151:	0.153:	0.157:	0.161:	0.165:	0.169:	0.169:	0.172:	0.177:	0.181:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.036:
Фоп:	166 :	171 :	176 :	181 :	186 :	191 :	196 :	202 :	207 :	212 :	218 :	218 :	223 :	230 :	237 :
Uоп:	4.96 :	4.95 :	4.94 :	4.92 :	4.90 :	4.88 :	4.84 :	4.79 :	4.76 :	4.74 :	4.65 :	4.65 :	4.65 :	4.60 :	4.53 :
Ви :	0.141:	0.141:	0.142:	0.144:	0.146:	0.148:	0.151:	0.153:	0.158:	0.162:	0.165:	0.165:	0.169:	0.172:	0.176:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	259:	196:	139:	78:	16:	-47:	-109:	-170:	-229:	-285:	-337:	-384:	-425:	-475:	-525:
x=	578:	607:	632:	649:	658:	660:	653:	639:	617:	589:	553:	511:	464:	398:	333:
Qc :	0.183:	0.184:	0.182:	0.181:	0.179:	0.179:	0.178:	0.177:	0.176:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.173:	0.170:
Cc :	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:
Фоп:	244 :	251 :	258 :	264 :	270 :	277 :	283 :	289 :	295 :	302 :	308 :	314 :	320 :	328 :	336 :
Uоп:	4.57 :	4.54 :	4.55 :	4.60 :	4.60 :	4.65 :	4.65 :	4.65 :	4.65 :	4.65 :	4.65 :	4.65 :	4.65 :	4.65 :	4.65 :
Ви :	0.178:	0.178:	0.176:	0.174:	0.173:	0.172:	0.171:	0.170:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.166:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	-575:	-599:	-629:	-653:	-668:	-677:	-677:	-669:	-654:	-631:	-601:	-564:	-521:	-473:	-415:
x=	267:	233:	178:	120:	59:	-3:	-66:	-128:	-189:	-248:	-303:	-354:	-400:	-440:	-482:
Qc :	0.164:	0.161:	0.156:	0.153:	0.149:	0.147:	0.145:	0.143:	0.142:	0.141:	0.141:	0.141:	0.142:	0.143:	0.144:
Cc :	0.033:	0.032:	0.031:	0.031:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:
Фоп:	344 :	347 :	353 :	358 :	3 :	8 :	13 :	18 :	23 :	28 :	32 :	37 :	42 :	47 :	53 :
Uоп:	4.76 :	4.75 :	4.81 :	4.86 :	4.89 :	4.93 :	4.96 :	5.04 :	5.07 :	5.08 :	5.09 :	5.06 :	5.05 :	5.03 :	4.97 :
Ви :	0.161:	0.157:	0.153:	0.150:	0.147:	0.144:	0.142:	0.140:	0.139:	0.138:	0.137:	0.137:	0.138:	0.139:	0.140:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	-358:	-301:	-261:	-205:	-146:	-84:	-22:	11:	31:
x=	-524:	-566:	-592:	-621:	-642:	-656:	-662:	-663:	-664:
Qc :	0.144:	0.143:	0.142:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:
Cc :	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп:	58 :	64 :	68 :	72 :	77 :	82 :	87 :	89 :	91 :
Uоп:	4.95 :	5.04 :	5.06 :	5.07 :	5.06 :	5.07 :	5.07 :	5.07 :	5.07 :

```
        :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.139: 0.138: 0.137: 0.135: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   607.0 м,  Y=   196.4 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1835904 доли ПДКмр|
                                     |       0.0367181 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   251 град.
                      и скорости ветра  4.54 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | Т |     0.8176|   0.1778465 |  96.87 |  96.87 |  0.217522576  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.1778465    96.87                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0057440     3.13 (2 источника)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  243
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=   -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -121:  -120:  -118:  -114:  -105:   -83:   -53:   -22:   -22:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -36:   -38:   -40:   -45:   -53:   -68:   -79:   -89:   -89:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.241: 0.241: 0.242: 0.242: 0.240: 0.238: 0.236: 0.237: 0.236:
Сс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047:
Фоп:   42 :   42 :   42 :   42 :   42 :   42 :   43 :   43 :   44 :   46 :   50 :   58 :   67 :   77 :   77 :
Uоп: 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.79 : 3.79 : 3.79 : 3.79 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.239: 0.238: 0.239: 0.239: 0.239: 0.238: 0.236: 0.237: 0.236:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________________
 y=    -22:   -22:   -22:   -22:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -20:   -20:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.235:
Сс : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Фоп:   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   78 :
Uоп: 3.79 : 3.79 : 3.79 : 3.79 : 3.79 : 3.79 : 3.79 : 3.79 : 3.79 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.235:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________________
 y=    -20:   -18:   -14:    -5:    10:    36:    78:    78:    78:    78:    78:    78:    79:    79:    79:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -88:   -88:   -87:   -85:   -81:   -71:   -46:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.236: 0.235: 0.234: 0.232: 0.228: 0.222: 0.207: 0.207: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208:
Сс : 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.044: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фоп:   78 :   78 :   79 :   82 :   87 :   96 :  112 :  112 :  112 :  112 :  112 :  112 :  112 :  112 :  112 :
Uоп: 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.77 : 3.83 : 3.82 : 3.82 : 3.82 : 3.82 : 3.82 : 3.82 : 3.82 : 3.82 : 3.82 : 3.82 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.236: 0.235: 0.234: 0.232: 0.228: 0.221: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0007 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________________
 y=     79:    79:    80:    83:    88:    99:   122:   150:   178:   178:   178:   178:   178:   178:   179:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -47:   -47:   -48:   -49:   -51:   -55:   -62:   -68:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.208: 0.208: 0.210: 0.211: 0.216: 0.223: 0.236: 0.244: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248: 0.248:
Сс : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
```

Фоп:	113 :	113 :	113 :	114 :	115 :	118 :	123 :	129 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :
Uоп:	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.83 :	3.83 :	3.78 :	3.82 :	3.83 :	3.83 :	3.83 :	3.83 :	3.83 :	3.83 :	3.83 :
Ви :	0.207:	0.208:	0.209:	0.211:	0.215:	0.223:	0.236:	0.244:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc :	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	133 :	134 :	134 :	136 :	138 :	143 :	154 :	154 :	154 :	154 :	154 :	154 :	154 :	154 :	154 :
Uоп:	3.83 :	3.83 :	3.83 :	3.88 :	3.80 :	3.89 :	3.90 :	3.90 :	3.90 :	3.90 :	3.90 :	3.90 :	3.90 :	3.90 :	3.84 :
Ви :	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc :	0.248:	0.248:	0.247:	0.247:	0.241:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.213:	0.212:
Cc :	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:
Фоп:	155 :	155 :	157 :	159 :	163 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :
Uоп:	3.84 :	3.84 :	3.83 :	3.81 :	3.81 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.83 :
Ви :	0.248:	0.248:	0.247:	0.247:	0.241:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.213:	0.212:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc :	0.210:	0.207:	0.199:	0.183:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.186:	0.187:	0.191:	0.198:	0.213:	0.229:
Cc :	0.042:	0.041:	0.040:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.040:	0.043:	0.046:
Фоп:	172 :	173 :	174 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	179 :	179 :	180 :	183 :	191 :	203 :	213 :
Uоп:	3.83 :	3.82 :	3.82 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.81 :	3.81 :	3.83 :	3.77 :
Ви :	0.210:	0.207:	0.199:	0.183:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.186:	0.187:	0.191:	0.198:	0.212:	0.228:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0028 :

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc :	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.230:	0.231:	0.232:
Cc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Фоп:	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	214 :	215 :	216 :
Uоп:	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :
Ви :	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.229:	0.230:	0.231:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.236:	0.240:	0.245:	0.246:	0.248:	0.248:	0.248:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:
Cc :	0.047:	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	219 :	225 :	232 :	240 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :	249 :	250 :
Uоп:	3.78 :	3.79 :	3.81 :	3.80 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :
Ви :	0.235:	0.239:	0.244:	0.244:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:
Ки :	0028 :	0028 :	0028 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	:	:	:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	0007 :	0028 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.250:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:
Cc :	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	251 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	256 :	256 :	257 :
Uоп:	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.79 :	3.80 :	3.79 :
Ви :	0.246:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.246:	0.247:	0.246:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc :	0.251:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	259 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	265 :
Uоп:	3.78 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.80 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.244:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.239:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.247:	0.248:	0.247:	0.245:	0.237:	0.237:	0.237:	0.237:	0.236:	0.236:	0.237:	0.237:	0.236:	0.235:	0.233:
Cc :	0.049:	0.050:	0.049:	0.049:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Фоп:	266 :	267 :	270 :	276 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	285 :	285 :	285 :	285 :	286 :	288 :
Uоп:	3.76 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.79 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.238:	0.239:	0.237:	0.233:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.223:	0.223:	0.224:	0.224:	0.223:	0.222:	0.220:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.229:	0.220:	0.209:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.205:	0.207:	0.209:	0.212:
Cc :	0.046:	0.044:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:
Фоп:	293 :	301 :	310 :	320 :	320 :	320 :	320 :	320 :	320 :	320 :	321 :	321 :	322 :	324 :	328 :
Uоп:	3.79 :	3.78 :	3.78 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.81 :	3.81 :	3.82 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.218:	0.211:	0.205:	0.202:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.204:	0.206:	0.208:	0.211:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.011:	0.008:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	:	

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc :	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.211:	0.212:	0.215:	0.219:	0.227:
Cc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.044:	0.045:
Фоп:	337 :	337 :	337 :	337 :	337 :	337 :	337 :	337 :	337 :	337 :	337 :	338 :	340 :	343 :	349 :
Uоп:	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.83 :	3.83 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.209:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.212:	0.215:	0.219:	0.227:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:
x=	90:	90:	90:	90:	90:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	88:
Qc :	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Фоп:	1 :	1 :	1 :	2 :	2 :	2 :	2 :	2 :	2 :	2 :	2 :	2 :	2 :	2 :	2 :
Uоп:	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-172:	-171:	-170:	-167:	-160:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-144:	-144:
x=	86:	83:	76:	62:	36:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-11:	-11:	-11:	-12:
Qc :	0.238:	0.238:	0.238:	0.237:	0.237:	0.240:	0.240:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.240:	0.240:	0.240:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Фоп:	3 :	4 :	6 :	10 :	18 :	32 :	32 :	32 :	32 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :
Uоп:	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.238:	0.238:	0.238:	0.237:	0.237:	0.240:	0.240:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.240:	0.240:	0.240:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-142:	-140:	-134:
x=	-13:	-17:	-23:
Qc :	0.239:	0.240:	0.239:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:
Фоп:	34 :	35 :	37 :
Uоп:	3.80 :	3.80 :	3.79 :
	:	:	:

```
Ви : 0.239: 0.240: 0.239:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   309.4 м,  Y=    78.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2526343 доли ПДКмр|
                                     |       0.0505269 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   255 град.
                        и скорости ветра  3.80 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     0.8176|   0.2470711 |  97.80 |  97.80 |  0.302190691  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.2470711    97.80                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0055631     2.20 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T    15.6   1.6  4.27    8.91 320.0       94.79      20.24                              1.0 1.00 0  0.1328600
 0007  T    21.0  0.30 10.61  0.7500 131.0        2.17      42.89                              1.0 1.00 0  0.0066040
 0028  T     4.0  0.25  1.20  0.0589  33.5       -1.95     -75.20                              1.0 1.00 0  0.0000770
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.132860| T  |   0.020171 |   3.83   |   249.2  |
|   2 | 0007 |    0.006604| T  |   0.002599 |   0.98   |   128.4  |
|   3 | 0028 |    0.000077| T  |   0.001364 |   0.50   |    22.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.139541 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =     0.024134 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      3.33 м/с        |
|---------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК  |
|_______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.33 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0028  T     4.0  0.25  1.20  0.0589  33.5      -1.95     -75.20                           3.0 1.00 0  0.0000300
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0028 |    0.000030| T  |   0.004252 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000030 г/с                                 |
|Сумма См по всем источникам =     0.004252 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с      |
|-------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК|
|_____________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
```

```
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T    15.6   1.6  4.27    8.91 320.0      94.79      20.24                                1.0 1.00 0  0.0010280
 0007  T    21.0  0.30 10.61  0.7500 131.0       2.17      42.89                                1.0 1.00 0  0.0002280
 0028  T     4.0  0.25  1.20  0.0589  33.5      -1.95     -75.20                                1.0 1.00 0  0.0001080
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.001028| T  |   0.000125 |   3.83   |   249.2  |
|   2 | 0007 |    0.000228| T  |   0.000072 |   0.98   |   128.4  |
|   3 | 0028 |    0.000108| T  |   0.001531 |   0.50   |    22.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001364 г/с                                |
|Сумма См по всем источникам =     0.001727 долей ПДК        |
|-------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.76 м/с      |
|-------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК |
|_____________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.76 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:17
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0010  T     2.0 0.058 0.800  0.0021  33.5      -1.36      45.88                                1.0 1.00 0  0.0000031
 0013  T     2.0  0.10 0.250  0.0020 450.0     -14.97      37.62                                1.0 1.00 0  0.0000020
 0014  T     3.5 0.050  2.50  0.0049  33.5      15.85     136.32                                1.0 1.00 0  0.0000340
 0015  T     3.5 0.050  2.50  0.0049  33.5      14.85     135.63                                1.0 1.00 0  0.0000340
 0016  T     2.0 0.010 0.800  0.0001  33.5      10.77     132.52                                1.0 1.00 0  0.0000002
 0020  T     2.7 0.050  2.50  0.0049  33.5      12.67     133.84                                1.0 1.00 0  0.0000290
 0032  T     2.0  0.45 0.570  0.0907 120.0     -17.76      41.06                                1.0 1.00 0  0.0000020
 0033  T     3.0 0.050 0.280  0.0005 120.0     -13.16     104.91                                1.0 1.00 0  0.0000002
 0035  T     2.5 0.050  1.70  0.0033  33.5      -0.29      43.15                                1.0 1.00 0  0.0000040
 6009  П1    2.0                      33.5      16.82     134.06       1.00       2.00 42.00 1.0 1.00 0  0.0000413
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
```

Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
	Источники			Их расчетные параметры		
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0010	0.00000305	T	0.013617	0.50	11.4
2	0013	0.00000200	T	0.039022	0.50	5.2
3	0014	0.000034	T	0.041131	0.50	19.9
4	0015	0.000034	T	0.041131	0.50	19.9
5	0016	0.00000024	T	0.001089	0.50	11.4
6	0020	0.000029	T	0.064278	0.50	15.4
7	0032	0.00000200	T	0.009633	1.02	12.2
8	0033	0.00000015	T	0.001215	0.50	7.6
9	0035	0.00000400	T	0.010610	0.50	14.3
10	6009	0.000041	П1	0.184208	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000150 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.405935 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 207
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.008:	0.012:	0.007:	0.008:	0.013:	0.007:	0.013:	0.007:	0.012:	0.013:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.007:	0.012:	0.010:	0.007:	0.012:	0.010:	0.006:	0.011:	0.005:	0.011:	0.007:	0.010:	0.010:	0.010:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.006:	0.010:	0.007:	0.010:	0.010:	0.008:	0.009:	0.010:	0.005:	0.010:	0.007:	0.010:	0.006:	0.003:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:

x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.008:	0.009:	0.004:	0.010:	0.004:	0.009:	0.006:	0.009:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.009:	0.009:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.005:	0.003:	0.004:	0.009:	0.007:	0.008:	0.006:	0.008:	0.004:	0.008:	0.005:	0.007:	0.008:	0.004:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.005:	0.008:	0.008:	0.007:	0.003:	0.005:	0.003:	0.007:	0.004:	0.007:	0.006:	0.006:	0.003:	0.008:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.007:	0.005:	0.007:	0.006:	0.007:	0.004:	0.006:	0.007:	0.007:	0.004:	0.004:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:
Qc :	0.006:	0.004:	0.005:	0.007:	0.006:	0.004:	0.004:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.003:	0.007:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.004:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.003:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:
Qc :	0.006:	0.004:	0.002:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.006:	0.005:	0.004:	0.006:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-66:	706:	33:	32:	-48:	-49:	-137:	66:	-252:	78:	587:	-622:	694:	-222:	376:
x=	-590:	-593:	-595:	-596:	-596:	-596:	-604:	-608:	-612:	-613:	-618:	-621:	-622:	-635:	-635:
Qc :	0.005:	0.003:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	290:	-2:	549:	567:	608:	-86:	121:	751:	58:	-168:	-68:	276:	594:	32:	706:
x=	-635:	-635:	-638:	-640:	-640:	-640:	-640:	-648:	-649:	-650:	-653:	-654:	-655:	-657:	-662:
Qc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.003:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-722:	-182:	-322:	276:	21:	476:	-36:	93:	-522:	-422:	67:	246:	65:	-106:	-122:
x=	-664:	-664:	-665:	-672:	-673:	-674:	-675:	-676:	-678:	-682:	-694:	-697:	-697:	-698:	-709:
Qc :	0.002:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	93:	65:	-68:	276:	376:	476:	706:	-222:	-322:	-522:	-622:	-722:
x=	-709:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -208.1 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0178319 доли ПДКмр|
| 0.0001427 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 5.86 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код -Ист.-	Тип|	Выброс -M-(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]-	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6009	П1	0.00004126	0.0073427	41.18	41.18	177.9618683
2	0020	Т	0.00002900	0.0039171	21.97	63.14	135.0732574
3	0015	Т	0.00003400	0.0032632	18.30	81.44	95.9770355
4	0014	Т	0.00003400	0.0032455	18.20	99.64	95.4557495
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0177685	99.64		
Суммарный вклад остальных =				0.0000634	0.36 (6 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 69
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
- Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
- Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
- Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
- Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
- Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
- Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	31:	94:	155:	215:	272:	324:	372:	429:	486:	542:	585:	616:	644:	676:	701:
x=	-664:	-659:	-647:	-627:	-600:	-566:	-526:	-475:	-425:	-374:	-328:	-291:	-255:	-201:	-143:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	718:	728:	731:	725:	711:	690:	662:	627:	585:	538:	494:	494:	442:	386:	323:
x=	-83:	-21:	42:	105:	166:	225:	281:	333:	380:	422:	457:	457:	492:	521:	550:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	259:	196:	139:	78:	16:	-47:	-109:	-170:	-229:	-285:	-337:	-384:	-425:	-475:	-525:
x=	578:	607:	632:	649:	658:	660:	653:	639:	617:	589:	553:	511:	464:	398:	333:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-575:	-599:	-629:	-653:	-668:	-677:	-677:	-669:	-654:	-631:	-601:	-564:	-521:	-473:	-415:
x=	267:	233:	178:	120:	59:	-3:	-66:	-128:	-189:	-248:	-303:	-354:	-400:	-440:	-482:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-358:	-301:	-261:	-205:	-146:	-84:	-22:	11:	31:
x=	-524:	-566:	-592:	-621:	-642:	-656:	-662:	-663:	-664:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 521.0 м, Y= 385.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0063513 доли ПДКмр | 0.0000508 мг/м3

Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код -Ист.-	Тип|	Выброс -M-(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]-	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6009	П1	0.00004126	0.0023837	37.53	37.53	57.7733994
2	0020	Т	0.00002900	0.0013038	20.53	58.06	44.9594460
3	0014	Т	0.00003400	0.0011832	18.63	76.69	34.7988014
4	0015	Т	0.00003400	0.0011806	18.59	95.28	34.7234955
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0060513	95.28		
Суммарный вклад остальных =				0.0003000	4.72 (6 источников)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 243
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-121:	-120:	-118:	-114:	-105:	-83:	-53:	-22:	-22:
x=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-36:	-38:	-40:	-45:	-53:	-68:	-79:	-89:	-89:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.023:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-20:	-18:	-14:	-5:	10:	36:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	79:	79:	79:
x=	-88:	-88:	-87:	-85:	-81:	-71:	-46:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:
Qc :	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.030:	0.040:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	34 :	36 :	36 :	36 :	38 :	41 :	47 :	47 :	48 :	48 :	48 :	48 :	48 :	48 :	48 :
Uоп:	3.42 :	1.25 :	1.20 :	2.90 :	1.65 :	1.19 :	0.87 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.86 :
Ви :	0.009:	0.008:	0.008:	0.010:	0.011:	0.015:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.009:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.008:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc :	0.079:	0.079:	0.080:	0.081:	0.083:	0.086:	0.086:	0.077:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	48 :	48 :	49 :	51 :	55 :	63 :	81 :	100 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :
Uоп:	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.84 :	0.84 :	0.87 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :
Ви :	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.033:	0.033:	0.029:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:	0.017:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
Ви :	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	117 :	117 :	119 :	122 :	129 :	141 :	166 :	166 :	166 :	166 :	166 :	166 :	167 :	167 :	167 :
Uоп:	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.93 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.95 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc :	0.060:	0.061:	0.065:	0.072:	0.086:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.100:

Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	168 :	170 :	173 :	180 :	196 :	232 :	232 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	234 :
Uоп:	0.96 :	0.94 :	0.93 :	0.90 :	0.85 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.022:	0.022:	0.024:	0.027:	0.033:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.018:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.017:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc :	0.100:	0.100:	0.098:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.086:	0.084:	0.080:	0.070:	0.053:	0.034:	0.025:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	236 :	239 :	245 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	255 :	255 :	255 :	254 :	255 :	258 :	259 :
Uоп:	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :	0.86 :	0.90 :	1.00 :	1.38 :	3.41 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.041:	0.041:	0.040:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.032:	0.028:	0.020:	0.013:	0.010:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.011:	0.007:	0.005:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.014:	0.011:	0.007:	0.005:
Ки :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.023:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.021:	0.019:	0.017:	0.016:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:
x=	90:	90:	90:	90:	90:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	88:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-172:	-171:	-170:	-167:	-160:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-144:	-144:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    83:    76:    62:    36:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -11:   -11:   -11:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -142:  -140:  -134:
----------:------:------:
 x=    -13:   -17:   -23:
----------:------:------:
Qc : 0.016: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 75.9 м, Y= 171.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0999985 доли ПДКмр|
| 0.0008000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.
и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6009	П1	0.00004126	0.0407682	40.77	40.77	988.0801392
2	0020	Т	0.00002900	0.0204907	20.49	61.26	706.5750122
3	0014	Т	0.00003400	0.0191724	19.17	80.43	563.8949585
4	0015	Т	0.00003400	0.0188286	18.83	99.26	553.7821655
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0992599	99.26		
Суммарный вклад остальных =				0.0007386	0.74 (6 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0001	Т	15.6	1.6	4.27	8.91	320.0	94.79	20.24				1.0	1.00	0	0.4555560
0007	Т	21.0	0.30	10.61	0.7500	131.0	2.17	42.89				1.0	1.00	0	0.0441670
0028	Т	4.0	0.25	1.20	0.0589	33.5	-1.95	-75.20				1.0	1.00	0	0.0022650

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.455556	Т	0.005533	3.83	249.2
2	0007	0.044167	Т	0.001391	0.98	128.4
3	0028	0.002265	Т	0.003210	0.50	22.8
Суммарный Mq=		0.501988 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.010134 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		2.38 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 2.38 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.

```
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Примесь   :0405 - Пентан (450)
               ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0003  Т     4.0 0.050  3.06  0.0060  33.5      93.32      18.80                                1.0 1.00 0  0.0000001
 0009  Т     2.0  0.30 0.800  0.0565  33.5       0.77      46.35                                1.0 1.00 0  0.0000060
 0022  Т     2.0 0.010 0.800  0.0001  33.5     148.39     -18.46                                1.0 1.00 0  0.0000080
 0024  Т     4.0 0.025 0.800  0.0004  33.5     145.86     -15.99                                1.0 1.00 0  0.0000002
 0025  Т     4.0 0.025 0.800  0.0004  33.5     146.12     -20.83                                1.0 1.00 0  0.0000002
 0027  Т     2.5 0.010 0.800  0.0001  33.5     143.07     -18.09                                1.0 1.00 0  0.0000040
 6012  П1    2.0                      33.5      68.35      21.99      10.00       8.84 84.60 1.0 1.00 0  0.0000050
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0405 - Пентан (450)
               ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип|     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0003 |  0.00000014| Т |9.780138E-9 |   0.50   |    22.8  |
|   2 | 0009 |  0.00000600| Т |   0.000002 |   0.50   |    11.4  |
|   3 | 0022 |  0.00000800| Т |   0.000003 |   0.50   |    11.4  |
|   4 | 0024 |  0.00000022| Т |1.583248E-8 |   0.50   |    22.8  |
|   5 | 0025 |  0.00000022| Т |1.583248E-8 |   0.50   |    22.8  |
|   6 | 0027 |  0.00000400| Т |8.488008E-7 |   0.50   |    14.3  |
|   7 | 6012 |  0.00000500| П1|   0.000002 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000024 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.000008 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|---------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК  |
|_______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0405 - Пентан (450)
               ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Примесь   :0405 - Пентан (450)
```

ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18
Примесь :0405 - Пентан (450)
ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18
Примесь :0405 - Пентан (450)
ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	15.6	1.6	4.27	8.91	320.0	94.79	20.24				1.0	1.00	0	0.4555560
0003	T	4.0	0.050	3.06	0.0060	33.5	93.32	18.80				1.0	1.00	0	0.0197790
0009	T	2.0	0.30	0.800	0.0565	33.5	0.77	46.35				1.0	1.00	0	0.0319600
0022	T	2.0	0.010	0.800	0.0001	33.5	148.39	-18.46				1.0	1.00	0	0.0403570
0023	T	4.0	0.050	0.050	0.0001	33.5	147.46	-17.37				1.0	1.00	0	0.0763000
0024	T	4.0	0.025	0.800	0.0004	33.5	145.86	-15.99				1.0	1.00	0	0.0010990
0025	T	4.0	0.025	0.800	0.0004	33.5	146.12	-20.83				1.0	1.00	0	0.0010990
0026	T	4.0	0.050	0.050	0.0001	33.5	144.60	-19.47				1.0	1.00	0	0.0763000
0027	T	2.5	0.010	0.800	0.0001	33.5	143.07	-18.09				1.0	1.00	0	0.0184850
6012	П1	2.0				33.5	68.35	21.99	10.00	8.84	84.60	1.0	1.00	0	0.0235250

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.455556	T	0.000553	3.83	249.2
2	0003	0.019779	T	0.002803	0.50	22.8
3	0009	0.031960	T	0.022830	0.50	11.4
4	0022	0.040357	T	0.028828	0.50	11.4
5	0023	0.076300	T	0.010815	0.50	22.8
6	0024	0.001099	T	0.000156	0.50	22.8
7	0025	0.001099	T	0.000156	0.50	22.8
8	0026	0.076300	T	0.010815	0.50	22.8
9	0027	0.018485	T	0.007845	0.50	14.3
10	6012	0.023525	П1	0.016805	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.744460 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.101606 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.52 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.52 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 207
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:
Cc :	0.188:	0.188:	0.177:	0.179:	0.078:	0.120:	0.075:	0.079:	0.157:	0.076:	0.153:	0.086:	0.127:	0.150:	0.085:

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.001:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Cc :	0.086:	0.147:	0.110:	0.085:	0.143:	0.116:	0.079:	0.136:	0.068:	0.134:	0.080:	0.112:	0.109:	0.111:	0.068:

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:
Cc :	0.075:	0.109:	0.080:	0.128:	0.115:	0.093:	0.099:	0.118:	0.067:	0.124:	0.080:	0.122:	0.076:	0.050:	0.080:

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.095:	0.100:	0.062:	0.118:	0.063:	0.117:	0.069:	0.109:	0.057:	0.068:	0.081:	0.114:	0.109:	0.113:	0.077:

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:
Cc :	0.068:	0.051:	0.064:	0.108:	0.090:	0.105:	0.072:	0.103:	0.059:	0.092:	0.064:	0.083:	0.092:	0.058:	0.097:

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:
Cc :	0.065:	0.096:	0.103:	0.085:	0.052:	0.065:	0.052:	0.080:	0.061:	0.083:	0.074:	0.067:	0.046:	0.100:	0.091:

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.096:	0.069:	0.084:	0.071:	0.091:	0.056:	0.073:	0.089:	0.089:	0.062:	0.056:	0.091:	0.091:	0.091:	0.083:

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:
Cc :	0.075:	0.053:	0.060:	0.091:	0.084:	0.056:	0.062:	0.076:	0.078:	0.076:	0.076:	0.058:	0.049:	0.088:	0.083:

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.052:	0.071:	0.079:	0.071:	0.048:	0.074:	0.073:	0.072:	0.081:	0.082:	0.075:	0.078:	0.044:	0.062:	0.062:

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
Cc : 0.078: 0.056: 0.042: 0.067: 0.061: 0.070: 0.072: 0.062: 0.056: 0.051: 0.078: 0.068: 0.055: 0.077: 0.070:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -66:   706:    33:    32:   -48:   -49:  -137:    66:  -252:    78:   587:  -622:   694:  -222:   376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -590:  -593:  -595:  -596:  -596:  -596:  -604:  -608:  -612:  -613:  -618:  -621:  -622:  -635:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.073: 0.047: 0.075: 0.075: 0.073: 0.073: 0.068: 0.074: 0.061: 0.073: 0.052: 0.044: 0.046: 0.061: 0.062:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    290:    -2:   549:   567:   608:   -86:   121:   751:    58:  -168:   -68:   276:   594:    32:   706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -635:  -635:  -638:  -640:  -640:  -640:  -640:  -648:  -649:  -650:  -653:  -654:  -655:  -657:  -662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.067: 0.069: 0.053: 0.052: 0.049: 0.066: 0.070: 0.042: 0.069: 0.062: 0.065: 0.065: 0.049: 0.067: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -722:  -182:  -322:   276:    21:   476:   -36:    93:  -522:  -422:    67:   246:    65:  -106:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -664:  -665:  -672:  -673:  -674:  -675:  -676:  -678:  -682:  -694:  -697:  -697:  -698:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.039: 0.060: 0.054: 0.063: 0.065: 0.054: 0.064: 0.065: 0.046: 0.049: 0.063: 0.061: 0.063: 0.060: 0.058:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=     93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.062: 0.062: 0.060: 0.059: 0.055: 0.051: 0.041: 0.055: 0.051: 0.044: 0.041: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0037547 доли ПДКмр|
                                     |       0.1877342 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   102 град.
                        и скорости ветра  7.36 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0009 | T |    0.0320|   0.0008210 |  21.87 |  21.87 |  0.025687667  |
|  2 | 0022 | T |    0.0404|   0.0005404 |  14.39 |  36.26 |  0.013390968  |
|  3 | 0023 | T |    0.0763|   0.0005375 |  14.31 |  50.57 |  0.007044181  |
|  4 | 6012 | П1|    0.0235|   0.0005223 |  13.91 |  64.49 |  0.022203904  |
|  5 | 0026 | T |    0.0763|   0.0005217 |  13.89 |  78.38 |  0.006837405  |
|  6 | 0001 | T |    0.4556|   0.0004076 |  10.86 |  89.23 |  0.000894671  |
|  7 | 0027 | T |    0.0185|   0.0002108 |   5.61 |  94.85 |  0.011403034  |
|  8 | 0003 | T |    0.0198|   0.0001782 |   4.75 |  99.59 |  0.009008042  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (8 ИЗАВ) =   0.0037394    99.59                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000152     0.41 (2 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.073: 0.075: 0.075: 0.074: 0.072: 0.070: 0.068: 0.067: 0.065: 0.064:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
```

Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.063:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.065:	0.067:	0.069:	0.072:	0.074:	0.074:	0.077:	0.081:	0.085:

y=	259:	196:	139:	78:	16:	-47:	-109:	-170:	-229:	-285:	-337:	-384:	-425:	-475:	-525:
x=	578:	607:	632:	649:	658:	660:	653:	639:	617:	589:	553:	511:	464:	398:	333:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.089:	0.092:	0.095:	0.098:	0.101:	0.103:	0.106:	0.107:	0.108:	0.108:	0.106:	0.105:	0.103:	0.098:	0.092:

y=	-575:	-599:	-629:	-653:	-668:	-677:	-677:	-669:	-654:	-631:	-601:	-564:	-521:	-473:	-415:
x=	267:	233:	178:	120:	59:	-3:	-66:	-128:	-189:	-248:	-303:	-354:	-400:	-440:	-482:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.084:	0.081:	0.076:	0.073:	0.070:	0.067:	0.065:	0.063:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.061:	0.061:	0.062:

y=	-358:	-301:	-261:	-205:	-146:	-84:	-22:	11:	31:
x=	-524:	-566:	-592:	-621:	-642:	-656:	-662:	-663:	-664:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.066:	0.066:	0.067:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 588.5 м, Y= -285.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021510 доли ПДКмр|
| 0.1075479 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0022	T	0.0404	0.0004331	20.13	20.13	0.010730905
2	0023	T	0.0763	0.0003984	18.52	38.66	0.005221790
3	0026	T	0.0763	0.0003977	18.49	57.15	0.005212400
4	0001	T	0.4556	0.0002522	11.72	68.87	0.000553561
5	0009	T	0.0320	0.0002106	9.79	78.66	0.006590195
6	6012	П1	0.0235	0.0001937	9.01	87.67	0.008234542
7	0027	T	0.0185	0.0001627	7.57	95.23	0.008804144
По осн.вкладчикам (7 ИЗАВ) =				0.0020485	95.23		
Суммарный вклад остальных =				0.0001025	4.77 (3 источника)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 243
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-121:	-120:	-118:	-114:	-105:	-83:	-53:	-22:	-22:
x=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-36:	-38:	-40:	-45:	-53:	-68:	-79:	-89:	-89:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.208:	0.206:	0.204:	0.200:	0.196:	0.200:	0.203:	0.203:

y=	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.203:	0.203:	0.203:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.205:	0.205:	

y=	-20:	-18:	-14:	-5:	10:	36:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	79:	79:	79:
x=	-88:	-88:	-87:	-85:	-81:	-71:	-46:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.008:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

Cc :	0.205:	0.208:	0.213:	0.227:	0.265:	0.387:	0.595:	0.593:	0.592:	0.591:	0.590:	0.589:	0.588:	0.587:	0.586:

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc :	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.008:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.584:	0.581:	0.567:	0.541:	0.492:	0.410:	0.296:	0.222:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.195:	0.193:	0.192:	0.190:	0.184:	0.176:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
Cc :	0.165:	0.165:	0.167:	0.171:	0.181:	0.223:	0.223:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.225:	0.226:

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.229:	0.236:	0.248:	0.273:	0.272:	0.272:	0.272:	0.272:	0.271:	0.270:	0.267:	0.264:	0.259:	0.253:	0.238:

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.237:	0.236:	0.235:

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.232:	0.227:	0.222:	0.240:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.254:	0.256:	0.261:	0.272:

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.294:	0.345:	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:	0.347:	0.347:	0.347:	0.347:	0.348:	0.348:	0.349:	0.352:

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:
Cc :	0.358:	0.371:	0.397:	0.451:	0.588:	0.588:	0.589:	0.589:	0.590:	0.590:	0.591:	0.595:	0.601:	0.615:	0.643:

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.014:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:
Cc :	0.697:	0.791:	0.858:	0.826:	0.825:	0.824:	0.823:	0.822:	0.820:	0.818:	0.811:	0.798:	0.775:	0.735:	0.680:

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.010:	0.008:
Cc :	0.620:	0.619:	0.619:	0.618:	0.617:	0.617:	0.616:	0.615:	0.615:	0.612:	0.604:	0.589:	0.560:	0.506:	0.423:

y=	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:
x=	90:	90:	90:	90:	90:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	88:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.304: 0.304: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303: 0.303:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -172:  -171:  -170:  -167:  -160:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    83:    76:    62:    36:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -11:   -11:   -11:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.301: 0.299: 0.295: 0.284: 0.261: 0.220: 0.220: 0.220: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -142:  -140:  -134:
----------:------:------:
 x=    -13:   -17:   -23:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.218: 0.217: 0.214:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   209.4 м,  Y=   -77.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0171523 доли ПДКмр|
                                     |       0.8576134 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   313 град.
                        и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0022 | Т |     0.0404|   0.0046418 |  27.06 |  27.06 |  0.115017898  |
|  2 | 0023 | Т |     0.0763|   0.0045652 |  26.62 |  53.68 |  0.059832726  |
|  3 | 0026 | Т |     0.0763|   0.0045317 |  26.42 |  80.10 |  0.059392672  |
|  4 | 0027 | Т |     0.0185|   0.0016789 |   9.79 |  89.89 |  0.090826862  |
|  5 | 6012 | П1|     0.0235|   0.0006489 |   3.78 |  93.67 |  0.027581500  |
|  6 | 0003 | Т |     0.0198|   0.0005376 |   3.13 |  96.80 |  0.027178537  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   0.0166040    96.80                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005482     3.20 (4 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Примесь   :0412 - Изобутан (2-Метилпропан) (279)
                ПДКмр для примеси 0412 = 15.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0003  Т     4.0 0.050  3.06  0.0060  33.5      93.32      18.80                              1.0 1.00 0  0.0000001
 0009  Т     2.0  0.30 0.800  0.0565  33.5       0.77      46.35                              1.0 1.00 0  0.0000060
 0022  Т     2.0 0.010 0.800  0.0001  33.5     148.39     -18.46                              1.0 1.00 0  0.0000080
 0024  Т     4.0 0.025 0.800  0.0004  33.5     145.86     -15.99                              1.0 1.00 0  0.0000002
 0025  Т     4.0 0.025 0.800  0.0004  33.5     146.12     -20.83                              1.0 1.00 0  0.0000002
 0027  Т     2.5 0.010 0.800  0.0001  33.5     143.07     -18.09                              1.0 1.00 0  0.0000040
 6012  П1    2.0                    33.5      68.35      21.99      10.00       8.84 84.60 1.0 1.00 0  0.0000050
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0412 - Изобутан (2-Метилпропан) (279)
                ПДКмр для примеси 0412 = 15.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M      |Тип|     Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]-----|
|   1 | 0003 |  0.00000014| Т  |6.520091E-8 |    0.50  |     22.8  |
|   2 | 0009 |  0.00000600| Т  |   0.000014 |    0.50  |     11.4  |
|   3 | 0022 |  0.00000800| Т  |   0.000019 |    0.50  |     11.4  |
|   4 | 0024 |  0.00000022| Т  |1.055499E-7 |    0.50  |     22.8  |
|   5 | 0025 |  0.00000022| Т  |1.055499E-7 |    0.50  |     22.8  |
|   6 | 0027 |  0.00000400| Т  |   0.000006 |    0.50  |     14.3  |
|   7 | 6012 |  0.00000500| П1 |   0.000012 |    0.50  |     11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000024 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.000051 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|---------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК  |
|_______________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0412 - Изобутан (2-Метилпропан) (279)
                ПДКмр для примеси 0412 = 15.0 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Примесь   :0412 - Изобутан (2-Метилпропан) (279)
                ПДКмр для примеси 0412 = 15.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Примесь   :0412 - Изобутан (2-Метилпропан) (279)
                ПДКмр для примеси 0412 = 15.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Примесь   :0412 - Изобутан (2-Метилпропан) (279)
                ПДКмр для примеси 0412 = 15.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0005	Т	3.0	0.050	2.50	0.0049	33.5	182.86	51.50				1.0	1.00	0	15.0499
0006	Т	4.6	0.050	2.50	0.0049	33.5	76.45	26.77				1.0	1.00	0	18.8179
0017	Т	2.0	0.010	0.800	0.0001	33.5	8.59	131.05				1.0	1.00	0	0.0019730
0018	Т	4.0	0.050	2.50	0.0049	33.5	13.85	134.51				1.0	1.00	0	2.870000
6002	П1	2.0				33.5	72.11	26.02	10.09	10.00	87.10	1.0	1.00	0	0.0019490
6007	П1	2.0				33.5	161.46	-88.24	1.99	1.01	21.00	1.0	1.00	0	0.0025940
6009	П1	2.0				33.5	16.82	134.06	1.00	2.00	42.00	1.0	1.00	0	0.0458410
6010	П1	2.0				33.5	81.82	25.51	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0091010

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0005	15.049940	Т	4.174018	0.50	17.1
2	0006	18.817860	Т	1.925031	0.50	26.2
3	0017	0.001973	Т	0.001409	0.50	11.4
4	0018	2.870000	Т	0.406797	0.50	22.8
5	6002	0.001949	П1	0.001392	0.50	11.4
6	6007	0.002594	П1	0.001853	0.50	11.4
7	6009	0.045841	П1	0.032746	0.50	11.4
8	6010	0.009101	П1	0.006501	0.50	11.4

Суммарный Mq= 36.799258 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.549748 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  207
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.264:	0.247:	0.258:	0.244:	0.122:	0.243:	0.119:	0.124:	0.196:	0.120:	0.191:	0.163:	0.231:	0.195:	0.160:
Cc :	13.221:	12.365:	12.915:	12.194:	6.116:	12.170:	5.970:	6.203:	9.815:	6.020:	9.562:	8.136:	11.536:	9.760:	7.986:
Фоп:	97 :	100 :	96 :	98 :	142 :	79 :	143 :	141 :	105 :	141 :	105 :	51 :	85 :	103 :	51 :
Uоп:	3.65 :	3.56 :	4.10 :	4.23 :	12.00 :	7.73 :	12.00 :	12.00 :	8.20 :	12.00 :	8.99 :	11.65 :	8.18 :	8.71 :	12.00 :
Ви :	0.160:	0.155:	0.156:	0.146:	0.061:	0.125:	0.054:	0.056:	0.099:	0.058:	0.104:	0.085:	0.116:	0.098:	0.083:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.105:	0.092:	0.102:	0.098:	0.049:	0.118:	0.052:	0.053:	0.095:	0.049:	0.083:	0.077:	0.114:	0.095:	0.076:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	:	0.012:	:	0.013:	0.014:	0.002:	0.013:	0.004:	:	:	0.002:	:
Ки :	:	:	:	:	0018 :	:	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	:	:	0018 :	:

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.165:	0.189:	0.219:	0.162:	0.192:	0.211:	0.148:	0.180:	0.120:	0.179:	0.151:	0.202:	0.201:	0.200:	0.122:
Cc :	8.253:	9.465:	10.960:	8.093:	9.592:	10.563:	7.394:	9.008:	5.983:	8.930:	7.554:	10.079:	10.032:	10.015:	6.102:
Фоп:	53 :	104 :	77 :	53 :	102 :	83 :	50 :	105 :	42 :	105 :	53 :	83 :	81 :	83 :	44 :
Uоп:	11.65 :	9.28 :	8.96 :	12.00 :	9.10 :	9.31 :	12.00 :	10.10 :	12.00 :	10.12 :	12.00 :	9.92 :	10.02 :	9.98 :	12.00 :
Ви :	0.086:	0.102:	0.110:	0.085:	0.095:	0.107:	0.075:	0.097:	0.062:	0.092:	0.077:	0.102:	0.102:	0.101:	0.063:
Ки :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.079:	0.084:	0.109:	0.076:	0.094:	0.104:	0.072:	0.077:	0.057:	0.082:	0.074:	0.099:	0.098:	0.099:	0.058:
Ки :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	0.003:	:	:	0.002:	:	0.001:	0.005:	0.001:	0.004:	0.001:	:	:	:	0.001:
Ки :	:	0018 :	:	:	0018 :	:	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	:	:	:	0018 :

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.140:	0.197:	0.127:	0.175:	0.193:	0.182:	0.189:	0.190:	0.120:	0.180:	0.128:	0.169:	0.142:	0.085:	0.127:
Cc :	6.991:	9.855:	6.356:	8.765:	9.674:	9.078:	9.473:	9.491:	5.982:	9.002:	6.386:	8.457:	7.093:	4.230:	6.373:
Фоп:	50 :	82 :	133 :	103 :	87 :	69 :	75 :	90 :	44 :	97 :	131 :	105 :	53 :	33 :	131 :
Uоп:	12.00 :	10.26 :	12.00 :	10.80 :	10.37 :	11.21 :	10.78 :	10.49 :	12.00 :	10.91 :	12.00 :	11.30 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.070:	0.101:	0.058:	0.094:	0.099:	0.092:	0.097:	0.098:	0.060:	0.097:	0.061:	0.090:	0.071:	0.043:	0.060:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :
Ви :	0.069:	0.095:	0.054:	0.076:	0.093:	0.089:	0.092:	0.090:	0.058:	0.081:	0.051:	0.073:	0.070:	0.040:	0.052:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.000:	0.015:	0.005:	0.001:	:	:	0.001:	0.001:	0.003:	0.015:	0.006:	0.001:	0.002:	0.015:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	:	:	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.182:	0.185:	0.110:	0.179:	0.111:	0.175:	0.114:	0.179:	0.101:	0.124:	0.128:	0.170:	0.175:	0.163:	0.146:
Cc :	9.113:	9.262:	5.515:	8.951:	5.556:	8.747:	5.678:	8.949:	5.047:	6.199:	6.397:	8.501:	8.742:	8.165:	7.318:

```
Фоп:   73 :   78 :   43 :   95 :   43 :   96 :  135 :   89 :   41 :   49 :  127 :   97 :   91 :  103 :   60 :
Uоп:11.31 :11.15 :12.00 :11.06 :12.00 :11.34 :12.00 :11.29 :12.00 :12.00 :12.00 :11.79 :11.65 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.094: 0.095: 0.056: 0.093: 0.056: 0.091: 0.050: 0.091: 0.050: 0.062: 0.063: 0.088: 0.090: 0.085: 0.075:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.088: 0.089: 0.053: 0.084: 0.053: 0.082: 0.050: 0.087: 0.049: 0.060: 0.049: 0.079: 0.084: 0.073: 0.071:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.013: 0.001: 0.002: 0.001: 0.015: 0.003: 0.001: 0.005: 0.001:
Ки :      : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -397:  -668:  -464:    65:  -115:    38:  -325:    12:  -522:   -86:  -447:  -173:   -78:  -525:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -411:  -412:  -414:  -417:  -419:  -420:  -422:  -422:  -425:  -426:  -429:  -429:  -429:  -431:  -435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.088: 0.114: 0.170: 0.168: 0.171: 0.135: 0.171: 0.105: 0.168: 0.115: 0.158: 0.167: 0.104: 0.168:
Cc : 6.264: 4.410: 5.725: 8.503: 8.383: 8.554: 6.763: 8.575: 5.256: 8.389: 5.761: 7.896: 8.372: 5.196: 8.398:
Фоп:   51 :   37 :   47 :   93 :   74 :   90 :   56 :   87 :   44 :   77 :   49 :   69 :   78 :   44 :   84 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.044: 0.057: 0.087: 0.086: 0.089: 0.067: 0.089: 0.053: 0.086: 0.058: 0.080: 0.086: 0.053: 0.087:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 :
Ви : 0.061: 0.042: 0.056: 0.081: 0.081: 0.081: 0.067: 0.081: 0.050: 0.081: 0.056: 0.077: 0.080: 0.049: 0.080:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -412:   -21:    57:  -139:  -622:  -416:  -614:   413:  -463:  -138:  -263:   524:  -722:   129:   -25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -439:  -440:  -440:  -444:  -446:  -446:  -452:  -452:  -457:  -458:  -462:  -464:  -464:  -464:  -469:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.166: 0.164: 0.158: 0.091: 0.118: 0.092: 0.127: 0.110: 0.154: 0.137: 0.111: 0.079: 0.153: 0.158:
Cc : 5.957: 8.318: 8.213: 7.890: 4.548: 5.876: 4.576: 6.344: 5.491: 7.710: 6.873: 5.573: 3.962: 7.652: 7.880:
Фоп:   51 :   84 :   92 :   73 :   41 :   51 :   41 :  122 :   49 :   73 :   63 :  129 :   38 :   98 :   84 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.085: 0.084: 0.081: 0.045: 0.060: 0.047: 0.063: 0.055: 0.078: 0.069: 0.052: 0.039: 0.080: 0.080:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.058: 0.080: 0.078: 0.076: 0.044: 0.056: 0.042: 0.050: 0.053: 0.075: 0.067: 0.046: 0.038: 0.068: 0.076:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.014: 0.002: 0.001: 0.001: 0.012: 0.002: 0.005: 0.001:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     59:  -315:  -106:   476:   -16:  -522:   444:   -30:   -18:  -422:   640:    27:    38:    49:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -472:  -472:  -474:  -474:  -475:  -478:  -481:  -482:  -485:  -487:  -487:  -492:  -494:  -496:  -497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.128: 0.152: 0.116: 0.156: 0.100: 0.119: 0.154: 0.153: 0.112: 0.095: 0.151: 0.150: 0.149: 0.148:
Cc : 7.771: 6.413: 7.615: 5.817: 7.789: 5.005: 5.959: 7.679: 7.645: 5.580: 4.768: 7.557: 7.506: 7.467: 7.385:
Фоп:   92 :   59 :   76 :  126 :   85 :   47 :  123 :   83 :   85 :   53 :  134 :   89 :   90 :   91 :   79 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.064: 0.077: 0.053: 0.079: 0.050: 0.058: 0.078: 0.077: 0.056: 0.044: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074:
Ки : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.074: 0.063: 0.074: 0.050: 0.075: 0.048: 0.048: 0.073: 0.074: 0.054: 0.040: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072:
Ки : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.003: 0.001: 0.001: 0.013: 0.002: 0.002: 0.013: 0.002: 0.002: 0.002: 0.010: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -202:   680:   576:   105:   -52:   625:  -393:   378:  -121:  -165:   376:   594:  -622:    95:   -38:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -497:  -501:  -501:  -506:  -509:  -509:  -509:  -510:  -513:  -513:  -513:  -514:  -521:  -523:  -523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.090: 0.101: 0.145: 0.146: 0.095: 0.112: 0.122: 0.141: 0.138: 0.122: 0.098: 0.085: 0.141: 0.143:
Cc : 6.891: 4.506: 5.061: 7.244: 7.294: 4.762: 5.613: 6.118: 7.065: 6.888: 6.108: 4.914: 4.267: 7.067: 7.139:
Фоп:   69 :  136 :  130 :   96 :   82 :  133 :   56 :  118 :   76 :   72 :  117 :  131 :   44 :   95 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.041: 0.048: 0.072: 0.073: 0.043: 0.055: 0.056: 0.070: 0.068: 0.059: 0.044: 0.043: 0.070: 0.071:
Ки : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.068: 0.039: 0.042: 0.069: 0.071: 0.041: 0.055: 0.054: 0.069: 0.068: 0.050: 0.044: 0.040: 0.068: 0.069:
Ки : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.010: 0.011: 0.004: 0.002: 0.010: 0.001: 0.012: 0.001: 0.002: 0.012: 0.011: 0.002: 0.004: 0.002:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    663:  -211:   -91:   418:   731:  -157:   376:  -170:    -2:     5:  -114:   -52:   788:  -322:  -322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -524:  -529:  -530:  -530:  -532:  -535:  -542:  -543:  -546:  -546:  -554:  -555:  -561:  -561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.131: 0.139: 0.115: 0.083: 0.134: 0.119: 0.130: 0.138: 0.138: 0.134: 0.135: 0.076: 0.113: 0.113:
Cc : 4.503: 6.550: 6.958: 5.765: 4.138: 6.703: 5.940: 6.524: 6.903: 6.883: 6.699: 6.740: 3.808: 5.639: 5.638:
Фоп:  134 :   69 :   79 :  120 :  137 :   73 :  117 :   73 :   86 :   87 :   77 :   82 :  138 :   62 :   62 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.065: 0.069: 0.052: 0.038: 0.066: 0.055: 0.065: 0.069: 0.068: 0.066: 0.067: 0.035: 0.057: 0.057:
Ки : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.040: 0.065: 0.068: 0.051: 0.035: 0.066: 0.053: 0.064: 0.066: 0.067: 0.066: 0.065: 0.033: 0.054: 0.054:
Ки : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.010: 0.001: 0.002: 0.011: 0.009: 0.002: 0.011: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.008: 0.002: 0.002:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
```

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:
Qc :	0.133:	0.095:	0.073:	0.121:	0.112:	0.126:	0.116:	0.104:	0.094:	0.090:	0.129:	0.122:	0.099:	0.128:	0.124:
Cc :	6.674:	4.764:	3.665:	6.052:	5.598:	6.276:	5.823:	5.187:	4.721:	4.508:	6.451:	6.081:	4.973:	6.391:	6.180:
Фоп:	84 :	128 :	42 :	69 :	62 :	73 :	112 :	122 :	127 :	51 :	92 :	72 :	57 :	91 :	76 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.066:	0.043:	0.037:	0.060:	0.056:	0.062:	0.057:	0.046:	0.043:	0.046:	0.063:	0.060:	0.050:	0.063:	0.061:
Ки :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :
Ви :	0.065:	0.042:	0.034:	0.059:	0.053:	0.061:	0.049:	0.046:	0.042:	0.042:	0.062:	0.059:	0.048:	0.061:	0.060:
Ки :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	
Ви :	0.003:	0.010:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.011:	0.010:	0.010:	0.002:	0.004:	0.002:	0.002:	0.004:	0.003:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	-66:	706:	33:	32:	-48:	-49:	-137:	66:	-252:	78:	587:	-622:	694:	-222:	376:
x=	-590:	-593:	-595:	-596:	-596:	-596:	-604:	-608:	-612:	-613:	-618:	-621:	-622:	-635:	-635:
Qc :	0.126:	0.081:	0.127:	0.126:	0.126:	0.125:	0.120:	0.123:	0.111:	0.122:	0.089:	0.077:	0.079:	0.109:	0.104:
Cc :	6.297:	4.030:	6.326:	6.320:	6.276:	6.273:	6.001:	6.174:	5.533:	6.117:	4.433:	3.875:	3.966:	5.462:	5.190:
Фоп:	81 :	133 :	89 :	89 :	83 :	83 :	76 :	92 :	68 :	93 :	126 :	48 :	131 :	71 :	114 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.061:	0.037:	0.062:	0.062:	0.061:	0.062:	0.059:	0.060:	0.056:	0.059:	0.040:	0.040:	0.035:	0.055:	0.048:
Ки :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.061:	0.035:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.058:	0.059:	0.053:	0.059:	0.039:	0.035:	0.035:	0.052:	0.047:
Ки :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.003:	0.008:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.002:	0.004:	0.009:	0.002:	0.008:	0.002:	0.009:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	290:	-2:	549:	567:	608:	-86:	121:	751:	58:	-168:	-68:	276:	594:	32:	706:
x=	-635:	-635:	-638:	-640:	-640:	-640:	-640:	-648:	-649:	-650:	-653:	-654:	-655:	-657:	-662:
Qc :	0.110:	0.118:	0.090:	0.088:	0.085:	0.115:	0.116:	0.073:	0.116:	0.110:	0.114:	0.107:	0.085:	0.114:	0.075:
Cc :	5.489:	5.907:	4.485:	4.402:	4.231:	5.756:	5.806:	3.644:	5.776:	5.496:	5.682:	5.359:	4.229:	5.706:	3.764:
Фоп:	108 :	87 :	124 :	124 :	127 :	80 :	96 :	133 :	91 :	75 :	82 :	107 :	125 :	89 :	130 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.051:	0.058:	0.041:	0.041:	0.039:	0.056:	0.055:	0.034:	0.055:	0.055:	0.056:	0.050:	0.038:	0.055:	0.034:
Ки :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :
Ви :	0.050:	0.057:	0.039:	0.038:	0.036:	0.055:	0.055:	0.031:	0.055:	0.052:	0.054:	0.049:	0.037:	0.055:	0.034:
Ки :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :
Ви :	0.008:	0.003:	0.009:	0.009:	0.009:	0.003:	0.005:	0.007:	0.005:	0.003:	0.003:	0.007:	0.009:	0.004:	0.008:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	-722:	-182:	-322:	276:	21:	476:	-36:	93:	-522:	-422:	67:	246:	65:	-106:	-122:
x=	-664:	-664:	-665:	-672:	-673:	-674:	-675:	-676:	-678:	-682:	-694:	-697:	-697:	-698:	-709:
Qc :	0.066:	0.107:	0.097:	0.105:	0.111:	0.091:	0.110:	0.110:	0.081:	0.088:	0.107:	0.102:	0.107:	0.104:	0.102:
Cc :	3.316:	5.337:	4.864:	5.231:	5.551:	4.573:	5.500:	5.495:	4.029:	4.387:	5.365:	5.110:	5.326:	5.220:	5.106:
Фоп:	46 :	74 :	65 :	106 :	88 :	118 :	84 :	94 :	55 :	60 :	92 :	104 :	91 :	80 :	79 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.034:	0.053:	0.049:	0.049:	0.053:	0.042:	0.053:	0.054:	0.041:	0.044:	0.052:	0.048:	0.051:	0.052:	0.051:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.030:	0.051:	0.045:	0.047:	0.053:	0.040:	0.052:	0.051:	0.038:	0.041:	0.050:	0.047:	0.050:	0.049:	0.048:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.003:	0.008:	0.005:	0.009:	0.004:	0.005:	0.002:	0.002:	0.005:	0.007:	0.005:	0.003:	0.003:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	93:	65:	-68:	276:	376:	476:	706:	-222:	-322:	-522:	-622:	-722:
x=	-709:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:
Qc :	0.104:	0.104:	0.103:	0.099:	0.094:	0.087:	0.072:	0.097:	0.091:	0.078:	0.071:	0.064:
Cc :	5.218:	5.221:	5.162:	4.936:	4.682:	4.368:	3.577:	4.859:	4.564:	3.882:	3.532:	3.180:
Фоп:	93 :	91 :	82 :	105 :	112 :	117 :	129 :	72 :	66 :	56 :	51 :	47 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.049:	0.049:	0.050:	0.046:	0.044:	0.040:	0.034:	0.049:	0.046:	0.039:	0.036:	0.033:
Ки :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.049:	0.049:	0.049:	0.044:	0.042:	0.038:	0.030:	0.045:	0.042:	0.036:	0.032:	0.028:
Ки :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.006:	0.005:	0.004:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -208.1 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2644219 доли ПДКмр|
| 13.2210970 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 97 град.
и скорости ветра 3.65 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0006	T	18.8179	0.1597040	60.40	60.40	0.008486813
2	0005	T	15.0499	0.1045487	39.54	99.94	0.006946803
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =				0.2642527	99.94		
Суммарный вклад остальных =				0.0001692	0.06	(6 источников)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 69
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	31	94	155	215	272	324	372	429	486	542	585	616	644	676	701
x=	-664	-659	-647	-627	-600	-566	-526	-475	-425	-374	-328	-291	-255	-201	-143
Qc	0.113	0.113	0.114	0.115	0.117	0.119	0.121	0.122	0.121	0.117	0.114	0.111	0.109	0.106	0.103
Cc	5.647	5.657	5.697	5.754	5.827	5.931	6.032	6.090	6.042	5.873	5.702	5.564	5.440	5.283	5.163
Фоп	89	94	98	103	107	112	117	123	129	135	140	144	148	153	158
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.054	0.055	0.055	0.054	0.056	0.056	0.056	0.056	0.055	0.055	0.054	0.053	0.050	0.050	0.050
Ки	0006	0006	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.054	0.053	0.053	0.054	0.051	0.052	0.053	0.053	0.051	0.049	0.047	0.047	0.048	0.047	0.046
Ки	0005	0005	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.007
Ки	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018

y=	718	728	731	725	711	690	662	627	585	538	494	494	442	386	323
x=	-83	-21	42	105	166	225	281	333	380	422	457	457	492	521	550
Qc	0.102	0.101	0.102	0.103	0.106	0.110	0.115	0.122	0.130	0.139	0.149	0.149	0.162	0.176	0.192
Cc	5.085	5.053	5.086	5.170	5.309	5.505	5.762	6.077	6.487	6.969	7.469	7.471	8.077	8.783	9.577
Фоп	163	167	172	177	182	187	192	197	203	209	214	214	221	227	235
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	11.29
Ви	0.050	0.058	0.060	0.063	0.066	0.071	0.077	0.085	0.088	0.093	0.102	0.103	0.106	0.118	0.125
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.046	0.040	0.039	0.039	0.039	0.038	0.037	0.036	0.042	0.046	0.047	0.046	0.056	0.057	0.066
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001									
Ки	0018	0018	0018	0018	0018	0018									

y=	259	196	139	78	16	-47	-109	-170	-229	-285	-337	-384	-425	-475	-525
x=	578	607	632	649	658	660	653	639	617	589	553	511	464	398	333
Qc	0.203	0.208	0.206	0.201	0.194	0.186	0.178	0.169	0.160	0.151	0.143	0.136	0.129	0.121	0.115
Cc	10.160	10.386	10.283	10.025	9.680	9.291	8.876	8.439	7.979	7.564	7.141	6.779	6.448	6.064	5.745
Фоп	243	252	259	266	273	280	287	294	301	307	313	320	326	334	342
Uоп	11.08	11.10	11.34	11.65	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.131	0.130	0.129	0.125	0.120	0.115	0.111	0.108	0.105	0.097	0.089	0.091	0.085	0.080	0.077
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.072	0.076	0.075	0.072	0.068	0.064	0.058	0.051	0.043	0.043	0.043	0.036	0.036	0.036	0.033
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.000	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.010	0.011	0.010	0.010	0.008	0.007	0.006	0.004
Ки	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018

y=	-575	-599	-629	-653	-668	-677	-677	-669	-654	-631	-601	-564	-521	-473	-415
x=	267	233	178	120	59	-3	-66	-128	-189	-248	-303	-354	-400	-440	-482
Qc	0.110	0.107	0.105	0.103	0.102	0.101	0.101	0.101	0.101	0.102	0.103	0.105	0.108	0.110	0.113
Cc	5.480	5.369	5.245	5.151	5.081	5.041	5.028	5.029	5.052	5.107	5.172	5.260	5.382	5.514	5.657
Фоп	348	351	356	1	6	10	15	20	24	29	34	38	43	48	53
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.064	0.059	0.057	0.056	0.055	0.049	0.050	0.052	0.051	0.050	0.052	0.054	0.054	0.055	0.057

```
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.041: 0.044: 0.045: 0.044: 0.044: 0.049: 0.048: 0.047: 0.048: 0.050: 0.050: 0.050: 0.052: 0.054: 0.055:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________________________________________________________________
 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113:
Cc : 5.709: 5.702: 5.671: 5.637: 5.618: 5.621: 5.632: 5.641: 5.647:
Фоп:   58 :   64 :   67 :   72 :   76 :   81 :   85 :   88 :   89 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.054: 0.056: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   607.0 м,  Y=   196.4 м

                                             _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2077183 доли ПДКмр|
                                     |      10.3859141 мг/м3     |
                                             ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                       и скорости ветра 11.10 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0005 | Т |    15.0499|   0.1300721 |  62.62 |  62.62 |  0.008642719  |
|  2 | 0006 | Т |    18.8179|   0.0761505 |  36.66 |  99.28 |  0.004046707  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.2062226    99.28                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0014957     0.72 (6 источников)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  243
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -121:  -120:  -118:  -114:  -105:   -83:   -53:   -22:   -22:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -36:   -38:   -40:   -45:   -53:   -68:   -79:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.455: 0.455: 0.455: 0.455: 0.455: 0.455: 0.456: 0.457: 0.458: 0.461: 0.470: 0.493: 0.535: 0.551: 0.551:
Cc :22.760:22.763:22.766:22.770:22.772:22.774:22.796:22.828:22.897:23.066:23.476:24.626:26.768:27.546:27.557:
Фоп:   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   42 :   43 :   44 :   48 :   55 :   64 :   74 :   74 :
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.91 : 0.97 : 1.05 : 1.12 : 1.12 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.327: 0.327: 0.327: 0.327: 0.328: 0.328: 0.330: 0.327: 0.327: 0.333: 0.335: 0.350: 0.378: 0.384: 0.384:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.123: 0.127: 0.129: 0.126: 0.133: 0.141: 0.157: 0.166: 0.166:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    -22:   -22:   -22:   -22:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -20:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.551: 0.552: 0.552: 0.552: 0.552: 0.552: 0.553: 0.553: 0.553: 0.553: 0.553: 0.554: 0.554: 0.554: 0.554:
Cc :27.568:27.579:27.589:27.600:27.613:27.623:27.633:27.643:27.653:27.665:27.674:27.684:27.693:27.702:27.711:
Фоп:   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :   74 :
Uоп: 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 : 1.12 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.385: 0.385: 0.385: 0.385: 0.385: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-20:	-18:	-14:	-5:	10:	36:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	79:	79:	79:
x=	-88:	-88:	-87:	-85:	-81:	-71:	-46:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:
Qc :	0.555:	0.560:	0.570:	0.587:	0.618:	0.662:	0.709:	0.709:	0.708:	0.707:	0.707:	0.706:	0.706:	0.705:	0.704:
Cc :	27.766:	28.020:	28.477:	29.329:	30.878:	33.124:	35.455:	35.426:	35.394:	35.365:	35.336:	35.306:	35.276:	35.247:	35.217:
Фоп:	75 :	75 :	76 :	79 :	83 :	92 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :	109 :
Uоп:	1.10 :	1.11 :	1.10 :	1.08 :	1.03 :	0.93 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :
Ви :	0.388:	0.392:	0.399:	0.412:	0.437:	0.481:	0.546:	0.546:	0.545:	0.544:	0.543:	0.543:	0.542:	0.541:	0.540:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.167:	0.168:	0.171:	0.174:	0.180:	0.181:	0.162:	0.162:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc :	0.703:	0.702:	0.694:	0.679:	0.651:	0.597:	0.504:	0.491:	0.472:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:
Cc :	35.172:	35.078:	34.695:	33.967:	32.540:	29.843:	25.176:	24.528:	23.620:	23.628:	23.632:	23.637:	23.642:	23.646:	23.655:
Фоп:	109 :	109 :	110 :	110 :	112 :	115 :	119 :	118 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :
Uоп:	0.77 :	0.77 :	0.78 :	0.77 :	0.78 :	0.78 :	0.76 :	0.62 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.539:	0.537:	0.537:	0.519:	0.501:	0.459:	0.369:	0.235:	0.214:	0.214:	0.214:	0.213:	0.213:	0.213:	0.212:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.164:	0.164:	0.157:	0.160:	0.149:	0.137:	0.132:	0.148:	0.128:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	0.002:	0.104:	0.126:	0.126:	0.127:	0.127:	0.127:	0.128:	0.128:
Ки :	:	:	:	:	:	:	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc :	0.474:	0.475:	0.476:	0.479:	0.481:	0.472:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:
Cc :	23.682:	23.730:	23.823:	23.968:	24.072:	23.575:	20.227:	20.231:	20.232:	20.235:	20.238:	20.241:	20.243:	20.248:	20.267:
Фоп:	125 :	126 :	127 :	128 :	132 :	140 :	156 :	156 :	156 :	156 :	156 :	156 :	156 :	156 :	156 :
Uоп:	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.76 :	0.76 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :
Ви :	0.210:	0.215:	0.216:	0.210:	0.215:	0.227:	0.232:	0.232:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.234:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.130:	0.129:	0.132:	0.140:	0.145:	0.145:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.107:	0.107:	0.107:	0.106:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.130:	0.127:	0.125:	0.126:	0.117:	0.096:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc :	0.406:	0.407:	0.408:	0.404:	0.384:	0.472:	0.473:	0.473:	0.473:	0.474:	0.474:	0.475:	0.475:	0.476:	0.480:
Cc :	20.309:	20.368:	20.409:	20.197:	19.184:	23.609:	23.629:	23.652:	23.672:	23.695:	23.715:	23.735:	23.755:	23.811:	24.009:
Фоп:	157 :	158 :	160 :	164 :	162 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :
Uоп:	0.69 :	0.67 :	0.65 :	0.62 :	0.59 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :
Ви :	0.237:	0.240:	0.248:	0.263:	0.287:	0.469:	0.469:	0.470:	0.470:	0.471:	0.471:	0.472:	0.472:	0.473:	0.477:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.108:	0.107:	0.105:	0.095:	0.083:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.058:	0.056:	0.052:	0.042:	0.013:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0018 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc :	0.488:	0.504:	0.536:	0.606:	0.606:	0.606:	0.606:	0.607:	0.607:	0.610:	0.615:	0.632:	0.688:	0.786:	0.799:
Cc :	24.390:	25.182:	26.819:	30.283:	30.291:	30.299:	30.310:	30.335:	30.368:	30.494:	30.768:	31.604:	34.383:	39.311:	39.961:
Фоп:	178 :	180 :	182 :	138 :	138 :	138 :	138 :	138 :	138 :	139 :	140 :	143 :	151 :	167 :	184 :
Uоп:	0.83 :	0.88 :	0.86 :	1.18 :	1.18 :	1.18 :	1.18 :	1.17 :	1.18 :	1.18 :	1.16 :	1.14 :	1.09 :	1.01 :	0.95 :
Ви :	0.485:	0.503:	0.536:	0.606:	0.606:	0.606:	0.606:	0.607:	0.607:	0.610:	0.615:	0.632:	0.688:	0.786:	0.794:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.003:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.005:
Ки :	0005 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0006 :

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc :	0.799:	0.799:	0.799:	0.800:	0.800:	0.800:	0.800:	0.800:	0.800:	0.800:	0.800:	0.801:	0.802:	0.805:	0.809:
Cc :	39.965:	39.969:	39.972:	39.980:	39.982:	39.989:	39.991:	39.991:	39.996:	39.996:	39.997:	40.030:	40.098:	40.248:	40.465:
Фоп:	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :	185 :	185 :	186 :	187 :	190 :
Uоп:	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.96 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.93 :	0.94 :	0.92 :	0.92 :	0.90 :
Ви :	0.794:	0.794:	0.794:	0.794:	0.795:	0.795:	0.795:	0.795:	0.795:	0.795:	0.793:	0.794:	0.794:	0.797:	0.796:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.007:	0.006:	0.008:	0.008:	0.013:

Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc	0.818:	0.835:	0.862:	0.978:	1.014:	1.014:	1.013:	1.013:	1.013:	1.012:	1.012:	1.011:	1.008:	1.002:	0.990:
Cc	40.911:	41.745:	43.097:	48.905:	50.697:	50.679:	50.669:	50.651:	50.640:	50.620:	50.596:	50.553:	50.380:	50.106:	49.493:
Фоп:	197 :	208 :	222 :	234 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	248 :	248 :	250 :
Uоп:	0.81 :	0.76 :	0.83 :	0.90 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.01 :	1.02 :	1.03 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.778:	0.735:	0.707:	0.777:	0.774:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.766:	0.764:	0.748:
Ки	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви	0.040:	0.099:	0.154:	0.200:	0.239:	0.239:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.237:	0.237:	0.240:	0.237:	0.239:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Ки	:	:	:	:	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc	0.963:	0.906:	0.907:	0.908:	0.908:	0.909:	0.909:	0.910:	0.910:	0.911:	0.912:	0.914:	0.922:	0.938:	0.969:
Cc	48.173:	45.323:	45.351:	45.383:	45.410:	45.441:	45.467:	45.498:	45.525:	45.555:	45.591:	45.698:	46.115:	46.902:	48.446:
Фоп:	253 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	258 :	259 :	259 :	260 :	262 :
Uоп:	1.06 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.10 :	1.11 :	1.11 :	1.11 :	1.10 :	1.10 :	1.09 :	1.05 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.723:	0.673:	0.674:	0.674:	0.675:	0.675:	0.676:	0.676:	0.677:	0.677:	0.678:	0.680:	0.686:	0.700:	0.727:
Ки	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви	0.238:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.230:	0.230:	0.230:	0.230:	0.230:	0.230:	0.229:	0.231:	0.233:	0.235:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.006:
Ки	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc	1.030:	1.138:	1.138:	1.138:	1.138:	1.138:	1.138:	1.138:	1.138:	1.138:	1.138:	1.138:	1.138:	1.138:	1.137:
Cc	51.480:	56.899:	56.893:	56.886:	56.881:	56.886:	56.890:	56.894:	56.895:	56.897:	56.898:	56.898:	56.895:	56.883:	56.837:
Фоп:	265 :	273 :	273 :	273 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	275 :
Uоп:	1.00 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.89 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.779:	0.885:	0.885:	0.884:	0.892:	0.892:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.890:	0.890:	0.890:	0.889:	0.892:
Ки	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви	0.242:	0.239:	0.239:	0.239:	0.231:	0.231:	0.231:	0.232:	0.232:	0.232:	0.233:	0.233:	0.233:	0.234:	0.229:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви	0.008:	0.014:	0.013:	0.013:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:
Ки	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc	1.134:	1.126:	1.103:	1.046:	0.968:	0.968:	0.967:	0.966:	0.966:	0.965:	0.964:	0.960:	0.952:	0.936:	0.904:
Cc	56.703:	56.311:	55.129:	52.323:	48.409:	48.379:	48.351:	48.322:	48.295:	48.263:	48.190:	47.999:	47.593:	46.788:	45.212:
Фоп:	276 :	279 :	284 :	294 :	311 :	311 :	311 :	311 :	311 :	311 :	312 :	312 :	313 :	315 :	319 :
Uоп:	0.88 :	0.86 :	0.84 :	0.79 :	0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.79 :	0.77 :	0.78 :	0.79 :	0.83 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.889:	0.891:	0.884:	0.876:	0.886:	0.885:	0.883:	0.883:	0.882:	0.880:	0.891:	0.883:	0.881:	0.875:	0.863:
Ки	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви	0.229:	0.217:	0.197:	0.147:	0.061:	0.061:	0.063:	0.062:	0.062:	0.064:	0.052:	0.056:	0.051:	0.042:	0.025:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви	0.016:	0.018:	0.020:	0.024:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.016:
Ки	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc	0.845:	0.739:	0.652:	0.558:	0.557:	0.557:	0.556:	0.555:	0.554:	0.553:	0.548:	0.540:	0.524:	0.498:	0.460:
Cc	42.266:	36.929:	32.598:	27.890:	27.859:	27.828:	27.797:	27.766:	27.710:	27.651:	27.417:	26.996:	26.224:	24.915:	23.021:
Фоп:	326 :	337 :	348 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	358 :	358 :	359 :	2 :
Uоп:	0.89 :	0.97 :	1.10 :	1.26 :	1.27 :	1.27 :	1.27 :	1.27 :	1.27 :	1.27 :	1.29 :	1.30 :	1.35 :	1.45 :	1.73 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.825:	0.732:	0.651:	0.558:	0.557:	0.557:	0.556:	0.555:	0.554:	0.553:	0.548:	0.540:	0.524:	0.498:	0.460:
Ки	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви	0.010:	0.004:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	0018 :	0018 :	0018 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.010:	0.003:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	0006 :	0006 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc	0.429:	0.429:	0.429:	0.429:	0.429:	0.429:	0.429:	0.429:	0.428:	0.428:	0.427:	0.425:	0.421:	0.413:	0.398:
Cc	21.460:	21.455:	21.451:	21.445:	21.441:	21.436:	21.430:	21.426:	21.422:	21.404:	21.350:	21.241:	21.037:	20.648:	19.924:

```
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  347 :  349 :  353 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.60 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.262: 0.262: 0.262: 0.263: 0.263: 0.263: 0.264: 0.264: 0.265: 0.266: 0.268: 0.275: 0.276: 0.278: 0.280:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.151: 0.151: 0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.148: 0.148: 0.147: 0.146: 0.142: 0.133: 0.128: 0.119: 0.104:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     90:    90:    90:    90:    90:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372:
Cc :18.543:18.546:18.550:18.554:18.558:18.563:18.567:18.570:18.574:18.578:18.582:18.586:18.590:18.595:18.615:
Фоп:    3 :    3 :    4 :    4 :    4 :    4 :    4 :    4 :    4 :    4 :    4 :    4 :    4 :    4 :    4 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.264: 0.264: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.259: 0.260: 0.260: 0.260: 0.262:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.095: 0.095: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -172:  -171:  -170:  -167:  -160:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    83:    76:    62:    36:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -11:   -11:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.374: 0.376: 0.381: 0.391: 0.406: 0.421: 0.421: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.422: 0.423:
Cc :18.680:18.813:19.072:19.548:20.320:21.071:21.074:21.079:21.084:21.088:21.093:21.097:21.103:21.118:21.173:
Фоп:    4 :    5 :    7 :   11 :   18 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   31 :   32 :   32 :   32 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.69 : 0.72 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.266: 0.268: 0.273: 0.281: 0.296: 0.306: 0.307: 0.307: 0.307: 0.307: 0.308: 0.308: 0.302: 0.303: 0.305:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.095: 0.096: 0.097: 0.100: 0.101: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.115: 0.115: 0.113:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -142:  -140:  -134:
----------:------:------:
 x=    -13:   -17:   -23:
----------:------:------:
Qc : 0.425: 0.430: 0.438:
Cc :21.267:21.476:21.897:
Фоп:   32 :   34 :   36 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.82 :
          :      :      :
Ви : 0.311: 0.308: 0.317:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.110: 0.117: 0.118:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   290.0 м,  Y=    41.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.1379802 доли ПДКмр|
                                     |      56.8990111 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   273 град.
                        и скорости ветра  0.90 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0005 | T |    15.0499|   0.8850306 |  77.77 |  77.77 |  0.058806412  |
|  2 | 0006 | T |    18.8179|   0.2388742 |  20.99 |  98.76 |  0.012693990  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   1.1239048    98.76                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0140754     1.24 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0005  T    3.0 0.050  2.50  0.0049  33.5     182.86      51.50                                1.0 1.00 0   5.578822
 0006  T    4.6 0.050  2.50  0.0049  33.5      76.45      26.77                                1.0 1.00 0   6.975542
```

0017	Т	2.0	0.010	0.800	0.0001	33.5	8.59	131.05				1.0	1.00	0	0.0004800
0018	Т	4.0	0.050	2.50	0.0049	33.5	13.85	134.51				1.0	1.00	0	0.6980000
6002	П1	2.0				33.5	72.11	26.02	10.09	10.00	87.10	1.0	1.00	0	0.0007230
6007	П1	2.0				33.5	161.46	-88.24	1.99	1.01	21.00	1.0	1.00	0	0.0009620
6009	П1	2.0				33.5	16.82	134.06	1.00	2.00	42.00	1.0	1.00	0	0.0111590
6010	П1	2.0				33.5	81.82	25.51	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0033730

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :047 МНУ Сай-Утес.

Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm -[доли ПДК]-	Um --[м/с]--	Xm ----[м]---
1	0005	5.578822	Т	2.578759	0.50	17.1
2	0006	6.975542	Т	1.189308	0.50	26.2
3	0017	0.000480	Т	0.000571	0.50	11.4
4	0018	0.698000	Т	0.164892	0.50	22.8
5	6002	0.000723	П1	0.000861	0.50	11.4
6	6007	0.000962	П1	0.001145	0.50	11.4
7	6009	0.011159	П1	0.013285	0.50	11.4
8	6010	0.003373	П1	0.004016	0.50	11.4

Суммарный Mq= 13.269061 г/с

Сумма См по всем источникам = 3.952838 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :047 МНУ Сай-Утес.

Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :047 МНУ Сай-Утес.

Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 207

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	75	90	68	83	544	-38	564	532	144	554	155	-296	3	135	-303
x=	-208	-218	-219	-227	-263	-269	-273	-277	-279	-287	-287	-288	-288	-295	-297
Qc	0.163	0.153	0.160	0.151	0.073	0.150	0.071	0.074	0.121	0.072	0.118	0.100	0.143	0.120	0.099
Сс	4.901	4.582	4.787	4.519	2.185	4.511	2.128	2.208	3.626	2.148	3.527	3.014	4.276	3.605	2.958
Фоп	97	100	96	98	142	79	143	141	105	141	106	51	85	103	51
Uоп	3.66	3.56	4.10	4.23	12.00	7.73	12.00	12.00	8.22	12.00	8.54	11.65	8.18	8.73	12.00
Ви	0.099	0.096	0.097	0.090	0.037	0.077	0.033	0.035	0.061	0.036	0.058	0.053	0.072	0.061	0.051
Ки	0006	0006	0006	0006	0005	0006	0005	0005	0006	0005	0006	0005	0006	0005	0005
Ви	0.065	0.057	0.063	0.060	0.030	0.073	0.032	0.033	0.059	0.030	0.058	0.048	0.071	0.058	0.047
Ки	0005	0005	0005	0005	0006	0005	0006	0006	0005	0006	0005	0006	0005	0006	0006
Ви					0.005		0.005	0.006	0.001	0.005	0.001			0.001	
Ки					0018		0018	0018	0018	0018	0018			0018	

y=	-281	150	-61	-288	130	-15	-337	166	-479	164	-311	-20	-35	-21	-458

x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.102:	0.116:	0.135:	0.100:	0.118:	0.130:	0.091:	0.110:	0.074:	0.109:	0.093:	0.124:	0.124:	0.124:	0.075:
Cc :	3.057:	3.486:	4.062:	2.998:	3.543:	3.914:	2.737:	3.305:	2.212:	3.281:	2.797:	3.734:	3.717:	3.710:	2.256:
Фоп:	53 :	104 :	77 :	53 :	102 :	83 :	50 :	105 :	42 :	105 :	53 :	83 :	81 :	83 :	44 :
Uоп:	11.65 :	9.33 :	8.96 :	12.00 :	9.11 :	9.31 :	12.00 :	10.16 :	12.00 :	10.17 :	12.00 :	9.92 :	10.02 :	9.98 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.053:	0.063:	0.068:	0.053:	0.059:	0.066:	0.046:	0.060:	0.038:	0.057:	0.047:	0.063:	0.063:	0.063:	0.039:
Ки :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.049:	0.052:	0.068:	0.047:	0.058:	0.064:	0.045:	0.048:	0.035:	0.050:	0.046:	0.061:	0.061:	0.061:	0.036:
Ки :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	0.001:	:	:	0.001:	:	:	0.002:	:	0.002:	:	:	:	:	:
Ки :	:	0018 :	:	:	0018 :	:	:	0018 :	:	0018 :	:	:	:	:	:

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.086:	0.122:	0.075:	0.107:	0.119:	0.112:	0.117:	0.117:	0.074:	0.111:	0.076:	0.103:	0.087:	0.052:	0.075:
Cc :	2.587:	3.651:	2.257:	3.218:	3.582:	3.363:	3.509:	3.512:	2.209:	3.324:	2.269:	3.095:	2.624:	1.553:	2.264:
Фоп:	50 :	83 :	133 :	103 :	87 :	69 :	75 :	90 :	44 :	98 :	131 :	105 :	53 :	33 :	131 :
Uоп:	12.00 :	10.12 :	12.00 :	10.92 :	10.37 :	11.21 :	10.78 :	10.49 :	12.00 :	10.56 :	12.00 :	11.37 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.043:	0.061:	0.036:	0.058:	0.061:	0.057:	0.060:	0.061:	0.037:	0.056:	0.038:	0.056:	0.044:	0.026:	0.037:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :
Ви :	0.042:	0.060:	0.033:	0.047:	0.058:	0.055:	0.057:	0.056:	0.036:	0.054:	0.032:	0.045:	0.043:	0.024:	0.032:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :
Ви :	:	:	0.006:	0.002:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.006:	0.002:	:	0.001:	0.006:
Ки :	:	:	0018 :	0018 :	:	:	:	:	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	:	0018 :	0018 :

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.113:	0.114:	0.068:	0.110:	0.068:	0.108:	0.067:	0.110:	0.062:	0.076:	0.076:	0.104:	0.108:	0.100:	0.090:
Cc :	3.375:	3.430:	2.036:	3.306:	2.049:	3.227:	2.020:	3.311:	1.861:	2.290:	2.274:	3.133:	3.232:	2.994:	2.708:
Фоп:	73 :	78 :	43 :	95 :	43 :	96 :	135 :	89 :	41 :	49 :	127 :	97 :	91 :	103 :	60 :
Uоп:	11.32 :	11.15 :	12.00 :	11.08 :	12.00 :	11.36 :	12.00 :	11.29 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	11.82 :	11.65 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.058:	0.059:	0.035:	0.057:	0.035:	0.056:	0.031:	0.056:	0.031:	0.039:	0.039:	0.055:	0.055:	0.052:	0.046:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.054:	0.055:	0.033:	0.052:	0.033:	0.050:	0.031:	0.054:	0.030:	0.037:	0.030:	0.049:	0.052:	0.045:	0.044:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.005:	:	0.001:	0.001:	0.006:	0.001:	0.001:	0.002:	:
Ки :	:	:	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	:	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	:

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.077:	0.054:	0.070:	0.105:	0.103:	0.105:	0.083:	0.106:	0.065:	0.103:	0.071:	0.097:	0.103:	0.064:	0.103:
Cc :	2.315:	1.621:	2.113:	3.141:	3.103:	3.161:	2.500:	3.169:	1.936:	3.104:	2.128:	2.922:	3.098:	1.915:	3.105:
Фоп:	51 :	37 :	47 :	93 :	74 :	90 :	56 :	87 :	44 :	77 :	49 :	69 :	78 :	45 :	84 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.039:	0.027:	0.035:	0.054:	0.053:	0.055:	0.042:	0.055:	0.033:	0.053:	0.036:	0.050:	0.053:	0.032:	0.054:
Ки :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.038:	0.026:	0.035:	0.050:	0.050:	0.050:	0.041:	0.050:	0.031:	0.050:	0.035:	0.047:	0.050:	0.031:	0.049:
Ки :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	0.001:	0.001:	0.001:	:	0.001:	:	0.001:	0.001:	:	0.000:	:	:	0.001:	0.000:
Ки :	:	0018 :	0018 :	0018 :	:	0018 :	:	0018 :	0018 :	:	0018 :	:	:	0018 :	0018 :

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.073:	0.103:	0.101:	0.097:	0.056:	0.072:	0.056:	0.075:	0.068:	0.095:	0.085:	0.066:	0.049:	0.093:	0.097:
Cc :	2.199:	3.076:	3.031:	2.920:	1.674:	2.168:	1.682:	2.262:	2.025:	2.851:	2.542:	1.984:	1.455:	2.803:	2.911:
Фоп:	51 :	84 :	92 :	73 :	41 :	51 :	41 :	123 :	49 :	73 :	63 :	129 :	38 :	98 :	84 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.037:	0.053:	0.052:	0.050:	0.028:	0.037:	0.029:	0.036:	0.034:	0.048:	0.043:	0.032:	0.024:	0.049:	0.049:
Ки :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.036:	0.049:	0.048:	0.047:	0.027:	0.035:	0.026:	0.034:	0.033:	0.046:	0.041:	0.029:	0.024:	0.042:	0.047:
Ки :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.000:	0.001:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.005:	0.001:	:	:	0.005:	0.001:	0.002:	0.001:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	:	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	:	:	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.095:	0.079:	0.094:	0.069:	0.096:	0.061:	0.071:	0.094:	0.094:	0.069:	0.057:	0.093:	0.092:	0.092:	0.091:
Cc :	2.864:	2.369:	2.814:	2.073:	2.877:	1.844:	2.123:	2.833:	2.823:	2.059:	1.701:	2.786:	2.766:	2.750:	2.726:
Фоп:	92 :	59 :	76 :	126 :	85 :	47 :	123 :	83 :	85 :	53 :	134 :	89 :	90 :	91 :	80 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.048:	0.040:	0.047:	0.033:	0.049:	0.031:	0.036:	0.048:	0.047:	0.034:	0.027:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:

```
Ки : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.046: 0.039: 0.046: 0.031: 0.047: 0.030: 0.030: 0.045: 0.046: 0.034: 0.025: 0.045: 0.045: 0.044: 0.045:
Ки : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.001: 0.001: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -202:   680:   576:   105:   -52:   625:  -393:   378:  -121:  -165:   376:   594:  -622:    95:   -38:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -497:  -501:  -501:  -506:  -509:  -509:  -509:  -510:  -513:  -513:  -513:  -514:  -521:  -523:  -523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.054: 0.060: 0.089: 0.090: 0.057: 0.069: 0.073: 0.087: 0.085: 0.073: 0.058: 0.052: 0.086: 0.088:
Cc : 2.547: 1.607: 1.804: 2.659: 2.693: 1.698: 2.071: 2.192: 2.609: 2.543: 2.184: 1.752: 1.567: 2.594: 2.631:
Фоп:   69 :  136 :  130 :   96 :   82 :  133 :   56 :  118 :   76 :   72 :  117 :  131 :   44 :   95 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.025: 0.029: 0.044: 0.045: 0.027: 0.034: 0.035: 0.043: 0.042: 0.037: 0.027: 0.027: 0.043: 0.044:
Ки : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.042: 0.024: 0.026: 0.043: 0.044: 0.026: 0.034: 0.033: 0.043: 0.042: 0.031: 0.027: 0.024: 0.042: 0.043:
Ки : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.000: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.004: 0.001: 0.005: 0.001: 0.001: 0.005: 0.004: 0.001: 0.002: 0.001:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    663:  -211:   -91:   418:   731:  -157:   376:  -170:    -2:     5:  -114:   -52:   788:  -322:  -322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -524:  -529:  -530:  -530:  -532:  -535:  -542:  -543:  -546:  -546:  -554:  -555:  -561:  -561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.081: 0.086: 0.069: 0.049: 0.082: 0.071: 0.080: 0.085: 0.084: 0.082: 0.083: 0.045: 0.069: 0.069:
Cc : 1.606: 2.419: 2.568: 2.062: 1.477: 2.473: 2.130: 2.409: 2.538: 2.533: 2.470: 2.481: 1.360: 2.078: 2.078:
Фоп:  134 :   69 :   79 :  120 :  137 :   73 :  117 :   73 :   86 :   87 :   77 :   82 :  138 :   62 :   62 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.040: 0.043: 0.032: 0.024: 0.041: 0.034: 0.040: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.022: 0.035: 0.035:
Ки : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.024: 0.040: 0.042: 0.032: 0.022: 0.041: 0.033: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.020: 0.033: 0.033:
Ки : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.004: 0.001: 0.001: 0.005: 0.004: 0.001: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -31:   576:  -722:  -229:  -322:  -171:   334:   476:   571:  -522:    61:  -187:  -422:    58:  -132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -562:  -563:  -564:  -565:  -565:  -567:  -573:  -574:  -576:  -578:  -581:  -581:  -582:  -588:  -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.057: 0.045: 0.074: 0.069: 0.077: 0.070: 0.062: 0.056: 0.055: 0.079: 0.075: 0.061: 0.078: 0.076:
Cc : 2.456: 1.700: 1.344: 2.233: 2.062: 2.314: 2.095: 1.854: 1.685: 1.656: 2.367: 2.240: 1.831: 2.340: 2.274:
Фоп:   84 :  128 :   42 :   69 :   62 :   73 :  113 :  122 :  127 :   51 :   92 :   72 :   57 :   91 :   76 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.026: 0.023: 0.037: 0.035: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.028: 0.039: 0.037: 0.031: 0.039: 0.038:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.040: 0.026: 0.021: 0.037: 0.033: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.026: 0.038: 0.036: 0.029: 0.037: 0.037:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 :
Ви : 0.001: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -66:   706:    33:    32:   -48:   -49:  -137:    66:  -252:    78:   587:  -622:   694:  -222:   376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -590:  -593:  -595:  -596:  -596:  -596:  -604:  -608:  -612:  -613:  -618:  -621:  -622:  -635:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.048: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.074: 0.075: 0.068: 0.075: 0.053: 0.047: 0.047: 0.067: 0.062:
Cc : 2.319: 1.439: 2.318: 2.316: 2.308: 2.307: 2.207: 2.261: 2.036: 2.238: 1.583: 1.420: 1.417: 2.010: 1.866:
Фоп:   82 :  133 :   89 :   89 :   83 :   83 :   76 :   92 :   68 :   93 :  126 :   48 :  131 :   71 :  114 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.023: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.034: 0.036: 0.025: 0.024: 0.022: 0.034: 0.030:
Ки : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.038: 0.022: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.036: 0.037: 0.033: 0.036: 0.024: 0.022: 0.022: 0.032: 0.029:
Ки : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.003: 0.001: 0.004:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    290:    -2:   549:   567:   608:   -86:   121:   751:    58:  -168:   -68:   276:   594:    32:   706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -635:  -635:  -638:  -640:  -640:  -640:  -640:  -648:  -649:  -650:  -653:  -654:  -655:  -657:  -662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.072: 0.053: 0.052: 0.050: 0.071: 0.071: 0.043: 0.070: 0.067: 0.070: 0.065: 0.050: 0.070: 0.045:
Cc : 1.981: 2.167: 1.604: 1.572: 1.512: 2.116: 2.117: 1.302: 2.110: 2.021: 2.085: 1.938: 1.511: 2.086: 1.345:
Фоп:  108 :   87 :  124 :  124 :  127 :   81 :   96 :  133 :   91 :   75 :   82 :  107 :  125 :   89 :  130 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.036: 0.026: 0.025: 0.024: 0.035: 0.034: 0.021: 0.034: 0.034: 0.035: 0.031: 0.024: 0.034: 0.021:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 :
Ви : 0.031: 0.035: 0.024: 0.023: 0.022: 0.034: 0.034: 0.019: 0.034: 0.032: 0.034: 0.030: 0.023: 0.034: 0.021:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.003: 0.001: 0.004: 0.004: 0.004: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -722:  -182:  -322:   276:    21:   476:   -36:    93:  -522:  -422:    67:   246:    65:  -106:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   -664:  -664:  -665:  -672:  -673:  -674:  -675:  -676:  -678:  -682:  -694:  -697:  -697:  -698:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.065: 0.060: 0.063: 0.068: 0.055: 0.067: 0.067: 0.049: 0.054: 0.065: 0.062: 0.065: 0.064: 0.062:
Cc : 1.214: 1.960: 1.786: 1.887: 2.030: 1.636: 2.012: 2.006: 1.479: 1.610: 1.959: 1.849: 1.946: 1.915: 1.872:
Фоп:   46 :   74 :   65 :  106 :   89 :  118 :   85 :   94 :   55 :   60 :   92 :  104 :   92 :   80 :   79 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.033: 0.030: 0.030: 0.034: 0.026: 0.034: 0.033: 0.025: 0.027: 0.032: 0.030: 0.032: 0.032: 0.031:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.019: 0.031: 0.028: 0.029: 0.032: 0.025: 0.032: 0.032: 0.023: 0.025: 0.031: 0.029: 0.031: 0.030: 0.030:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.004: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.064: 0.063: 0.059: 0.056: 0.052: 0.043: 0.059: 0.056: 0.047: 0.043: 0.039:
Cc : 1.899: 1.905: 1.890: 1.784: 1.684: 1.564: 1.279: 1.782: 1.673: 1.424: 1.292: 1.162:
Фоп:   94 :   92 :   83 :  106 :  112 :  117 :  129 :   73 :   66 :   56 :   51 :   47 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.021: 0.030: 0.029: 0.024: 0.022: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.019: 0.028: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1633625 доли ПДКмр|
                                     |       4.9008742 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    97 град.
                      и скорости ветра  3.66 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0006 | T |     6.9755|   0.0986324 |  60.38 |  60.38 |  0.014139757  |
|  2 | 0005 | T |     5.5788|   0.0646254 |  39.56 |  99.94 |  0.011584066  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.1632579    99.94                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001046     0.06 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.070: 0.068: 0.066: 0.065: 0.063: 0.062:
Cc : 2.064: 2.065: 2.070: 2.087: 2.101: 2.133: 2.163: 2.173: 2.149: 2.090: 2.034: 1.990: 1.949: 1.902: 1.869:
Фоп:   89 :   94 :   98 :  103 :  108 :  112 :  117 :  123 :  129 :  135 :  140 :  144 :  148 :  153 :  158 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029:
Ки : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.064: 0.065: 0.068: 0.071: 0.075: 0.080: 0.086: 0.092: 0.092: 0.100: 0.108: 0.118:
```

```
Cc : 1.851: 1.853: 1.871: 1.906: 1.961: 2.036: 2.133: 2.251: 2.403: 2.582: 2.768: 2.769: 2.993: 3.254: 3.548:
Фоп:  162 :  167 :  172 :  177 :  182 :  187 :  192 :  197 :  203 :  209 :  214 :  214 :  221 :  227 :  235 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.29 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.048: 0.053: 0.054: 0.057: 0.063: 0.063: 0.065: 0.073: 0.077:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.026: 0.029: 0.029: 0.029: 0.034: 0.035: 0.041:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.128: 0.127: 0.123: 0.119: 0.113: 0.108: 0.102: 0.096: 0.091: 0.086: 0.082: 0.078: 0.074: 0.070:
Cc : 3.763: 3.841: 3.798: 3.694: 3.555: 3.399: 3.233: 3.062: 2.889: 2.737: 2.587: 2.459: 2.344: 2.217: 2.104:
Фоп:  243 :  252 :  259 :  266 :  273 :  280 :  287 :  294 :  301 :  307 :  314 :  320 :  327 :  335 :  342 :
Uоп:11.08 :11.10 :11.34 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.080: 0.079: 0.077: 0.074: 0.071: 0.069: 0.067: 0.065: 0.060: 0.060: 0.056: 0.057: 0.054: 0.048:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.044: 0.047: 0.046: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.031: 0.027: 0.027: 0.022: 0.022: 0.018: 0.018: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки :      : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.066: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.068: 0.070:
Cc : 2.009: 1.970: 1.922: 1.891: 1.868: 1.851: 1.849: 1.852: 1.859: 1.881: 1.907: 1.938: 1.985: 2.035: 2.087:
Фоп:  349 :  352 :  356 :    1 :    6 :   10 :   15 :   20 :   24 :   29 :   34 :   38 :   43 :   48 :   53 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.041: 0.035: 0.034: 0.034: 0.030: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.021: 0.023: 0.028: 0.027: 0.027: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.034: 0.034:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________________________________________________________________
 y=  -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 2.104: 2.103: 2.088: 2.075: 2.063: 2.064: 2.061: 2.066: 2.064:
Фоп:   59 :   64 :   67 :   72 :   76 :   81 :   85 :   88 :   89 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   607.0 м,  Y=   196.4 м
                                         _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1280349 доли ПДКмр|
                                     |       3.8410458 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                      и скорости ветра 11.10 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0005 | Т |     5.5788|  0.0803601 |  62.76 |  62.76 |  0.014404498  |
|  2 | 0006 | Т |     6.9755|  0.0470467 |  36.75 |  99.51 |  0.006744528  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =    0.1274068    99.51                           |
| Суммарный вклад остальных =    0.0006280     0.49 (6 источников)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  243
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
           ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
```

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-121:	-120:	-118:	-114:	-105:	-83:	-53:	-22:	-22:
x=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-36:	-38:	-40:	-45:	-53:	-68:	-79:	-89:	-89:
Qc	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	0.282	0.283	0.285	0.290	0.304	0.331	0.340	0.340
Cc	8.422	8.423	8.424	8.426	8.426	8.427	8.435	8.449	8.475	8.538	8.694	9.125	9.922	10.211	10.215
Фоп	41	41	41	41	41	41	41	42	43	44	48	55	64	74	74
Uоп	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.86	0.86	0.87	0.88	0.91	0.98	1.06	1.12	1.12
Ви	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.203	0.204	0.202	0.202	0.206	0.207	0.216	0.234	0.237	0.238
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.078	0.078	0.078	0.077	0.077	0.077	0.076	0.079	0.080	0.078	0.082	0.087	0.097	0.103	0.103
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				
Ки	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018					

y=	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:
Qc	0.341	0.341	0.341	0.341	0.341	0.341	0.341	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342
Cc	10.219	10.223	10.227	10.231	10.236	10.240	10.243	10.247	10.251	10.255	10.259	10.262	10.265	10.269	10.272
Фоп	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Uоп	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
Ви	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005

y=	-20:	-18:	-14:	-5:	10:	36:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	79:	79:	79:
x=	-88:	-88:	-87:	-85:	-81:	-71:	-46:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:
Qc	0.343	0.346	0.352	0.362	0.382	0.409	0.438	0.438	0.437	0.437	0.437	0.436	0.436	0.436	0.435
Cc	10.292	10.387	10.556	10.872	11.446	12.279	13.143	13.132	13.120	13.109	13.099	13.087	13.077	13.066	13.055
Фоп	75	75	76	79	83	92	109	109	109	109	109	109	109	109	109
Uоп	1.10	1.11	1.10	1.08	1.03	0.93	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
Ви	0.239	0.242	0.246	0.255	0.270	0.297	0.337	0.337	0.337	0.336	0.336	0.335	0.335	0.334	0.334
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.103	0.104	0.105	0.108	0.111	0.112	0.100	0.100	0.100	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc	0.435	0.433	0.429	0.420	0.402	0.369	0.311	0.283	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265
Cc	13.038	13.003	12.861	12.591	12.062	11.063	9.317	8.483	7.941	7.942	7.942	7.943	7.944	7.944	7.945
Фоп	109	109	110	110	112	115	120	121	126	126	126	126	126	126	126
Uоп	0.77	0.77	0.78	0.77	0.78	0.78	0.77	0.67	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
Ви	0.333	0.332	0.332	0.320	0.310	0.284	0.233	0.164	0.138	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.136
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.101	0.101	0.097	0.099	0.092	0.085	0.077	0.086	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви							0.001	0.032	0.049	0.049	0.049	0.049	0.050	0.050	0.050
Ки							0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc	0.265	0.265	0.266	0.266	0.266	0.260	0.227	0.227	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
Cc	7.948	7.957	7.969	7.987	7.979	7.788	6.823	6.824	6.825	6.826	6.828	6.829	6.830	6.833	6.842
Фоп	126	127	128	129	133	140	154	154	154	154	154	154	154	154	154
Uоп	0.73	0.74	0.74	0.75	0.76	0.76	0.69	0.69	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
Ви	0.135	0.138	0.139	0.135	0.138	0.140	0.141	0.141	0.140	0.140	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.077	0.075	0.074	0.074	0.068	0.059	0.045	0.045	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.047
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.051	0.050	0.052	0.055	0.058	0.059	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.039	0.039
Ки	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc	0.229	0.230	0.231	0.232	0.235	0.292	0.292	0.292	0.292	0.293	0.293	0.293	0.294	0.294	0.297

Cc	6.858	6.887	6.930	6.950	7.046	8.752	8.759	8.767	8.775	8.783	8.791	8.798	8.806	8.826	8.900
Фоп	155	155	157	160	160	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178
Uоп	0.68	0.66	0.65	0.62	0.60	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.84
Ви	0.144	0.144	0.150	0.161	0.170	0.290	0.290	0.290	0.291	0.291	0.291	0.291	0.292	0.292	0.295
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.044	0.047	0.044	0.042	0.061	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.040	0.037	0.035	0.028	0.003										
Ки	0018	0018	0018	0018	0018										

y=	174	171	165	154	154	154	154	154	155	155	157	159	163	165	168
x=	74	76	80	90	90	90	90	91	91	93	96	103	121	156	190
Qc	0.301	0.311	0.331	0.374	0.374	0.374	0.375	0.375	0.375	0.377	0.380	0.391	0.425	0.486	0.494
Cc	9.041	9.335	9.941	11.226	11.229	11.231	11.236	11.245	11.257	11.304	11.405	11.715	12.745	14.572	14.813
Фоп	178	180	182	138	138	138	138	138	138	139	140	143	151	167	184
Uоп	0.83	0.88	0.86	1.18	1.18	1.18	1.18	1.17	1.18	1.18	1.16	1.14	1.09	1.01	0.95
Ви	0.299	0.311	0.331	0.374	0.374	0.374	0.375	0.375	0.375	0.377	0.380	0.391	0.425	0.486	0.491
Ки	0006	0006	0006	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.002														0.003
Ки	0005														0006

y=	168	168	168	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	166
x=	190	190	190	190	191	191	191	191	191	191	191	192	193	196	202
Qc	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.495	0.495	0.497	0.500
Cc	14.814	14.816	14.817	14.820	14.821	14.824	14.824	14.824	14.826	14.826	14.826	14.839	14.864	14.919	15.000
Фоп	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	185	185	186	187	190
Uоп	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.96	0.95	0.95	0.95	0.95	0.93	0.94	0.92	0.92	0.90
Ви	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.490	0.491	0.491	0.492	0.492
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.008
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006

y=	164	159	147	124	100	100	100	100	100	100	100	100	99	98	95
x=	213	232	259	275	290	290	290	290	290	290	290	291	291	293	295
Qc	0.506	0.516	0.533	0.604	0.626	0.626	0.626	0.626	0.625	0.625	0.625	0.624	0.622	0.619	0.611
Cc	15.165	15.474	15.976	18.127	18.784	18.778	18.774	18.767	18.763	18.756	18.747	18.731	18.665	18.565	18.335
Фоп	197	208	222	234	247	247	247	247	247	247	247	247	248	248	250
Uоп	0.81	0.76	0.83	0.90	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.02	1.04
Ви	0.481	0.454	0.437	0.480	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.477	0.473	0.472	0.462
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.025	0.061	0.095	0.124	0.148	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.146	0.148	0.146	0.148
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви					0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки					0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018

y=	90	78	78	78	78	78	78	77	77	77	77	77	76	73	68
x=	300	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	308	307	305
Qc	0.595	0.559	0.560	0.560	0.560	0.561	0.561	0.561	0.562	0.562	0.562	0.564	0.569	0.578	0.597
Cc	17.840	16.775	16.785	16.797	16.807	16.819	16.829	16.840	16.850	16.861	16.875	16.909	17.065	17.354	17.918
Фоп	253	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	259	259	260	262
Uоп	1.06	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.11	1.09	1.07
Ви	0.447	0.416	0.416	0.416	0.417	0.417	0.417	0.418	0.418	0.418	0.419	0.420	0.424	0.432	0.449
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.147	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.143	0.144	0.145
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018

y=	59	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	40	39
x=	300	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	289
Qc	0.634	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.699
Cc	19.033	21.003	21.001	20.999	20.996	20.993	20.993	20.995	20.996	20.996	20.997	20.997	20.996	20.992	20.970
Фоп	265	273	273	273	273	273	274	274	274	274	274	274	274	274	275
Uоп	1.01	0.90	0.91	0.91	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.89
Ви	0.482	0.547	0.547	0.546	0.546	0.546	0.551	0.551	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550	0.549	0.551
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.150	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.143	0.143	0.143	0.143	0.144	0.144	0.144	0.145	0.142
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018

y=	36	30	20	3	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-23	-23	-25	-28	-33

x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.697:	0.692:	0.677:	0.641:	0.594:	0.593:	0.593:	0.593:	0.592:	0.592:	0.591:	0.589:	0.584:	0.574:	0.555:
Cc :	20.917:	20.758:	20.302:	19.241:	17.808:	17.797:	17.787:	17.775:	17.765:	17.754:	17.732:	17.659:	17.512:	17.222:	16.657:
Фоп:	276 :	279 :	284 :	294 :	311 :	311 :	311 :	311 :	311 :	312 :	312 :	312 :	313 :	315 :	319 :
Uоп:	0.88 :	0.86 :	0.84 :	0.79 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.79 :	0.78 :	0.77 :	0.78 :	0.79 :	0.83 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.549:	0.551:	0.546:	0.541:	0.547:	0.547:	0.546:	0.546:	0.544:	0.552:	0.550:	0.545:	0.544:	0.540:	0.533:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.141:	0.134:	0.122:	0.091:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.032:	0.033:	0.035:	0.031:	0.026:	0.016:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.520:	0.455:	0.403:	0.345:	0.344:	0.344:	0.343:	0.343:	0.342:	0.342:	0.339:	0.334:	0.324:	0.308:	0.284:
Cc :	15.600:	13.665:	12.079:	10.338:	10.327:	10.315:	10.304:	10.292:	10.272:	10.250:	10.163:	10.007:	9.721:	9.236:	8.534:
Фоп:	326 :	338 :	348 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	358 :	358 :	359 :	2 :
Uоп:	0.90 :	0.94 :	1.11 :	1.27 :	1.27 :	1.27 :	1.27 :	1.27 :	1.28 :	1.28 :	1.29 :	1.30 :	1.35 :	1.45 :	1.73 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.510:	0.453:	0.402:	0.345:	0.344:	0.344:	0.343:	0.343:	0.342:	0.342:	0.339:	0.334:	0.324:	0.308:	0.284:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.006:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0006 :	0018 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.004:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0018 :	0006 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc :	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.261:	0.261:	0.261:	0.261:	0.259:	0.257:	0.252:	0.243:
Cc :	7.857:	7.855:	7.853:	7.851:	7.850:	7.848:	7.846:	7.844:	7.843:	7.836:	7.815:	7.776:	7.699:	7.556:	7.294:
Фоп:	347 :	347 :	347 :	347 :	347 :	347 :	347 :	347 :	347 :	347 :	347 :	347 :	348 :	349 :	354 :
Uоп:	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.52 :	0.52 :	0.53 :	0.56 :	0.60 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.155:	0.155:	0.155:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.157:	0.159:	0.163:	0.164:	0.172:	0.168:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.098:	0.095:	0.090:	0.086:	0.074:	0.070:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:
x=	90:	90:	90:	90:	90:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	88:
Qc :	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.228:
Cc :	6.802:	6.803:	6.805:	6.806:	6.807:	6.809:	6.810:	6.812:	6.813:	6.814:	6.816:	6.817:	6.819:	6.820:	6.827:
Фоп:	4 :	4 :	4 :	4 :	4 :	4 :	4 :	4 :	4 :	4 :	4 :	4 :	4 :	4 :	4 :
Uоп:	0.66 :	0.66 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.158:	0.158:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.161:	0.161:	0.162:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	-172:	-171:	-170:	-167:	-160:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-144:	-144:
x=	86:	83:	76:	62:	36:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-11:	-11:	-11:	-12:
Qc :	0.228:	0.230:	0.233:	0.239:	0.249:	0.259:	0.259:	0.259:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.261:
Cc :	6.852:	6.902:	6.999:	7.182:	7.479:	7.779:	7.780:	7.783:	7.785:	7.788:	7.790:	7.792:	7.795:	7.800:	7.820:
Фоп:	5 :	6 :	7 :	11 :	18 :	31 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :
Uоп:	0.67 :	0.67 :	0.68 :	0.69 :	0.73 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.160:	0.161:	0.169:	0.174:	0.184:	0.189:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.187:	0.187:	0.187:	0.189:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.064:	0.064:	0.060:	0.062:	0.062:	0.068:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	-142:	-140:	-134:
x=	-13:	-17:	-23:
Qc :	0.262:	0.265:	0.270:
Cc :	7.857:	7.936:	8.095:
Фоп:	33 :	34 :	36 :
Uоп:	0.80 :	0.81 :	0.82 :
	:	:	:
Ви :	0.188:	0.191:	0.196:

```
Ки : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.072: 0.072: 0.073:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   290.0 м,  Y=    41.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7001138 доли ПДКмр|
                                     |      21.0034132 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   273 град.
                        и скорости ветра  0.90 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0005 | T |     5.5788|   0.5467827 |  78.10 |  78.10 |  0.098010458  |
|  2 | 0006 | T |     6.9755|   0.1475794 |  21.08 |  99.18 |  0.021156700  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.6943622    99.18                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0057516     0.82 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0017  T     2.0 0.010 0.800  0.0001  33.5       8.59     131.05                           1.0 1.00 0  0.0000650
 0018  T     4.0 0.050  2.50  0.0049  33.5      13.85     134.51                           1.0 1.00 0  0.0950000
 6009  П1    2.0                      33.5      16.82     134.06       1.00       2.00 42.00 1.0 1.00 0  0.0015190
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0017 |    0.000065| T  |   0.001548 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 0018 |    0.095000| T  |   0.448847 |   0.50   |    22.8  |
|   3 | 6009 |    0.001519| П1 |   0.036169 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.096584 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.486564 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:18
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  207
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.047:	0.045:	0.044:	0.042:	0.018:	0.029:	0.017:	0.018:	0.034:	0.017:	0.033:	0.017:	0.029:	0.031:	0.016:
Cc :	0.070:	0.068:	0.065:	0.064:	0.027:	0.043:	0.026:	0.027:	0.051:	0.026:	0.049:	0.025:	0.044:	0.047:	0.025:

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.017:	0.031:	0.025:	0.017:	0.029:	0.025:	0.015:	0.028:	0.012:	0.027:	0.015:	0.024:	0.023:	0.024:	0.012:
Cc :	0.026:	0.046:	0.037:	0.025:	0.044:	0.038:	0.023:	0.042:	0.018:	0.040:	0.023:	0.036:	0.035:	0.035:	0.018:

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.014:	0.023:	0.017:	0.025:	0.024:	0.019:	0.021:	0.024:	0.012:	0.024:	0.017:	0.024:	0.014:	0.008:	0.017:
Cc :	0.021:	0.035:	0.026:	0.038:	0.035:	0.029:	0.031:	0.036:	0.018:	0.036:	0.026:	0.036:	0.022:	0.012:	0.026:

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.020:	0.021:	0.011:	0.023:	0.011:	0.023:	0.015:	0.022:	0.010:	0.012:	0.017:	0.022:	0.021:	0.022:	0.015:
Cc :	0.029:	0.031:	0.016:	0.035:	0.016:	0.034:	0.022:	0.032:	0.015:	0.019:	0.025:	0.033:	0.032:	0.033:	0.022:

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.013:	0.008:	0.011:	0.021:	0.018:	0.020:	0.014:	0.020:	0.010:	0.018:	0.011:	0.016:	0.018:	0.010:	0.019:
Cc :	0.019:	0.013:	0.017:	0.031:	0.027:	0.031:	0.020:	0.030:	0.015:	0.027:	0.017:	0.025:	0.027:	0.015:	0.028:

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.012:	0.019:	0.020:	0.017:	0.009:	0.012:	0.009:	0.016:	0.011:	0.016:	0.014:	0.014:	0.007:	0.019:	0.018:
Cc :	0.018:	0.028:	0.029:	0.025:	0.013:	0.018:	0.013:	0.024:	0.016:	0.024:	0.021:	0.021:	0.011:	0.028:	0.026:

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.018:	0.013:	0.016:	0.015:	0.017:	0.010:	0.015:	0.017:	0.017:	0.011:	0.012:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:
Cc :	0.027:	0.019:	0.024:	0.022:	0.026:	0.015:	0.023:	0.025:	0.026:	0.017:	0.018:	0.026:	0.026:	0.026:	0.024:

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:
Qc :	0.014:	0.011:	0.013:	0.017:	0.016:	0.012:	0.011:	0.015:	0.015:	0.014:	0.015:	0.012:	0.008:	0.016:	0.016:
Cc :	0.021:	0.017:	0.019:	0.026:	0.024:	0.018:	0.017:	0.023:	0.022:	0.022:	0.023:	0.018:	0.012:	0.025:	0.023:

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.011:	0.014:	0.015:	0.014:	0.010:	0.014:	0.015:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.015:	0.009:	0.011:	0.011:
Cc :	0.016:	0.020:	0.022:	0.021:	0.015:	0.021:	0.022:	0.020:	0.023:	0.023:	0.021:	0.022:	0.013:	0.017:	0.017:

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:
Qc :	0.015:	0.011:	0.007:	0.012:	0.011:	0.013:	0.014:	0.013:	0.011:	0.009:	0.015:	0.013:	0.010:	0.014:	0.013:
Cc :	0.022:	0.017:	0.010:	0.019:	0.017:	0.020:	0.021:	0.019:	0.017:	0.013:	0.022:	0.019:	0.015:	0.022:	0.020:

y=	-66:	706:	33:	32:	-48:	-49:	-137:	66:	-252:	78:	587:	-622:	694:	-222:	376:
x=	-590:	-593:	-595:	-596:	-596:	-596:	-604:	-608:	-612:	-613:	-618:	-621:	-622:	-635:	-635:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.010: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.011: 0.014: 0.010: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012:
Cc : 0.020: 0.014: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.021: 0.017: 0.021: 0.016: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    290:    -2:   549:   567:   608:   -86:   121:   751:    58:  -168:   -68:   276:   594:    32:   706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -635:  -635:  -638:  -640:  -640:  -640:  -640:  -648:  -649:  -650:  -653:  -654:  -655:  -657:  -662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.008: 0.013: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.013: 0.009:
Cc : 0.019: 0.019: 0.016: 0.016: 0.015: 0.018: 0.020: 0.013: 0.019: 0.017: 0.018: 0.019: 0.015: 0.019: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -722:  -182:  -322:   276:    21:   476:   -36:    93:  -522:  -422:    67:   246:    65:  -106:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -664:  -665:  -672:  -673:  -674:  -675:  -676:  -678:  -682:  -694:  -697:  -697:  -698:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.008: 0.009: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.009: 0.017: 0.015: 0.018: 0.018: 0.016: 0.018: 0.018: 0.012: 0.013: 0.018: 0.017: 0.018: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=     93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.012: 0.015: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0469027 доли ПДКмр|
                                     |       0.0703540 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  2.38 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0018 | T |     0.0950|   0.0457398 |  97.52 |  97.52 |  0.481471479  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0457398    97.52                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0011629     2.48 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Cc : 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	267:	233:	178:	120:	59:	-3:	-66:	-128:	-189:	-248:	-303:	-354:	-400:	-440:	-482:
Qc :	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:

y=	-358:	-301:	-261:	-205:	-146:	-84:	-22:	11:	31:
x=	-524:	-566:	-592:	-621:	-642:	-656:	-662:	-663:	-664:
Qc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -424.5 м, Y= 485.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0156545 доли ПДКмр|
| 0.0234817 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 11.53 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Тип| Выброс	Вклад	Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|						
1	0018	T	0.0950	0.0151766	96.95	96.95	0.159753740
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0151766	96.95		
Суммарный вклад остальных =				0.0004779	3.05 (2 источника)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:18
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 243
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-121:	-120:	-118:	-114:	-105:	-83:	-53:	-22:	-22:
x=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-36:	-38:	-40:	-45:	-53:	-68:	-79:	-89:	-89:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.042:	0.046:	0.054:	0.065:	0.065:
Cc :	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.061:	0.063:	0.069:	0.082:	0.097:	0.097:
Фоп:	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	11 :	12 :	13 :	16 :	21 :	26 :	33 :	33 :
Uоп:	3.49 :	3.49 :	3.49 :	3.49 :	3.49 :	3.49 :	3.47 :	3.44 :	3.42 :	3.32 :	3.05 :	2.48 :	1.52 :	1.22 :	1.22 :
Ви :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.041:	0.045:	0.053:	0.063:	0.063:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:
Qc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Cc :	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.099:
Фоп:	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :
Uоп:	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.21 :	1.21 :
Ви :	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-20:	-18:	-14:	-5:	10:	36:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	79:	79:	79:
x=	-88:	-88:	-87:	-85:	-81:	-71:	-46:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:
Qc :	0.066:	0.067:	0.070:	0.075:	0.086:	0.114:	0.207:	0.207:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:
Cc :	0.099:	0.101:	0.104:	0.112:	0.129:	0.172:	0.311:	0.311:	0.311:	0.311:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:
Фоп:	34 :	34 :	34 :	35 :	37 :	41 :	47 :	47 :	47 :	47 :	47 :	47 :	47 :	47 :	47 :
Uоп:	1.21 :	1.19 :	1.15 :	1.10 :	1.02 :	0.90 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :
Ви :	0.064:	0.066:	0.068:	0.073:	0.084:	0.112:	0.201:	0.201:	0.201:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc	0.208:	0.209:	0.210:	0.212:	0.217:	0.224:	0.225:	0.205:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Cc	0.312:	0.313:	0.315:	0.318:	0.325:	0.336:	0.337:	0.307:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:	0.251:
Фоп:	48 :	48 :	49 :	51 :	54 :	63 :	81 :	101 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	117 :	117 :
Uоп:	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.73 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :
Ви	0.202:	0.202:	0.204:	0.206:	0.210:	0.217:	0.218:	0.199:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:
Ки	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.165:	0.155:	0.155:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.157:
Cc	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.251:	0.248:	0.233:	0.233:	0.233:	0.234:	0.234:	0.234:	0.234:	0.235:	0.236:
Фоп:	117 :	118 :	120 :	123 :	129 :	141 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	167 :	168 :
Uоп:	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :
Ви	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.161:	0.151:	0.151:	0.151:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.153:
Ки	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc	0.159:	0.163:	0.171:	0.187:	0.213:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:
Cc	0.239:	0.245:	0.257:	0.280:	0.320:	0.359:	0.359:	0.359:	0.359:	0.359:	0.359:	0.360:	0.360:	0.360:	0.361:
Фоп:	168 :	170 :	174 :	181 :	197 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	234 :	234 :	234 :	234 :	235 :
Uоп:	0.80 :	0.79 :	0.78 :	0.76 :	0.71 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :
Ви	0.155:	0.159:	0.167:	0.181:	0.207:	0.231:	0.231:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:
Ки	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc	0.241:	0.241:	0.238:	0.220:	0.220:	0.220:	0.219:	0.218:	0.216:	0.211:	0.202:	0.182:	0.143:	0.097:	0.070:
Cc	0.362:	0.362:	0.358:	0.330:	0.330:	0.329:	0.329:	0.327:	0.323:	0.317:	0.303:	0.274:	0.214:	0.146:	0.104:
Фоп:	236 :	239 :	245 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	255 :	255 :	254 :	255 :	258 :	259 :
Uоп:	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.73 :	0.74 :	0.76 :	0.84 :	0.97 :	1.15 :
Ви	0.233:	0.233:	0.230:	0.213:	0.213:	0.212:	0.212:	0.211:	0.209:	0.204:	0.195:	0.177:	0.139:	0.095:	0.068:
Ки	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.002:	0.002:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.068:	0.066:	0.063:
Cc	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.102:	0.099:	0.094:
Фоп:	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	260 :	260 :	260 :	261 :
Uоп:	1.15 :	1.15 :	1.15 :	1.15 :	1.15 :	1.15 :	1.16 :	1.16 :	1.16 :	1.16 :	1.16 :	1.16 :	1.18 :	1.21 :	1.25 :
Ви	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.065:	0.061:
Ки	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc	0.058:	0.050:	0.043:	0.039:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:
Cc	0.087:	0.076:	0.064:	0.059:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:
Фоп:	262 :	263 :	267 :	272 :	277 :	277 :	277 :	277 :	277 :	277 :	277 :	277 :	277 :	277 :	278 :
Uоп:	1.39 :	1.88 :	2.96 :	3.52 :	4.02 :	4.03 :	4.03 :	4.03 :	4.03 :	4.03 :	4.04 :	4.04 :	4.06 :	4.11 :	4.20 :
Ви	0.056:	0.049:	0.042:	0.038:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:
Ки	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    300:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   308:   307:   305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.051: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     59:    42:    42:    42:    42:    42:    41:    41:    41:    41:    41:    41:    41:    40:    39:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    300:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     36:    30:    20:     3:   -22:   -22:   -22:   -22:   -22:   -22:   -23:   -23:   -25:   -28:   -33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    289:   288:   285:   278:   260:   260:   260:   260:   259:   259:   259:   259:   258:   256:   253:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -43:   -62:   -78:   -94:   -94:   -94:   -94:   -94:   -94:   -94:   -95:   -97:   -99:  -104:  -112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    245:   229:   209:   190:   190:   190:   190:   190:   190:   190:   189:   189:   188:   185:   178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033:
Cc : 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -123:  -123:  -123:  -123:  -124:  -126:  -130:  -137:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   155:   155:   153:   150:   143:   127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     90:    90:    90:    90:    90:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -172:  -171:  -170:  -167:  -160:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    83:    76:    62:    36:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -11:   -11:   -11:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.050: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   -142:  -140:  -134:
----------:------:------:
 x=    -13:   -17:   -23:
----------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.037:
Cc : 0.054: 0.055: 0.056:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     75.9 м,  Y=    171.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2414312 доли ПДКмр|
                                     |       0.3621468 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                      и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0018 | T |     0.0950|   0.2333181 |  96.64 |  96.64 |    2.4559796  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.2333181    96.64                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0081131     3.36 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0005  T     3.0 0.050  2.50  0.0049  33.5     182.86      51.50                                1.0 1.00 0  0.0726950
 0006  T     4.6 0.050  2.50  0.0049  33.5      76.45      26.77                                1.0 1.00 0  0.0908950
```

```
 0017  Т     2.0 0.010 0.800  0.0001  33.5       8.59     131.05                          1.0 1.00 0  0.0000520
 0018  Т     4.0 0.050  2.50  0.0049  33.5      13.85     134.51                          1.0 1.00 0  0.0760000
 6002  П1    2.0                      33.5      72.11      26.02      10.09      10.00 87.10 1.0 1.00 0  0.0000090
 6007  П1    2.0                      33.5     161.46     -88.24       1.99       1.01 21.00 1.0 1.00 0  0.0000130
 6009  П1    2.0                      33.5      16.82     134.06       1.00       2.00 42.00 1.0 1.00 0  0.0012140
 6010  П1    2.0                      33.5      81.82      25.51       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000440
4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0005 |     0.072695| Т  |    3.360260 |   0.50  |    17.1  |
|   2 | 0006 |     0.090895| Т  |    1.549731 |   0.50  |    26.2  |
|   3 | 0017 |     0.000052| Т  |    0.006191 |   0.50  |    11.4  |
|   4 | 0018 |     0.076000| Т  |    1.795387 |   0.50  |    22.8  |
|   5 | 6002 |  0.00000900| П1 |    0.001071 |   0.50  |    11.4  |
|   6 | 6007 |     0.000013| П1 |    0.001548 |   0.50  |    11.4  |
|   7 | 6009 |     0.001214| П1 |    0.144533 |   0.50  |    11.4  |
|   8 | 6010 |     0.000044| П1 |    0.005238 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.240922 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =     6.863959 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  207
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
               ___________Расшифровка_обозначений___________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
              | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=     75:    90:    68:    83:   544:   -38:   564:   532:   144:   554:   155:  -296:     3:   135:  -303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -208:  -218:  -219:  -227:  -263:  -269:  -273:  -277:  -279:  -287:  -287:  -288:  -288:  -295:  -297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.281: 0.276: 0.266: 0.262: 0.152: 0.196: 0.148: 0.155: 0.218: 0.150: 0.210: 0.132: 0.186: 0.202: 0.130:
Cc : 0.084: 0.083: 0.080: 0.079: 0.046: 0.059: 0.044: 0.046: 0.065: 0.045: 0.063: 0.040: 0.056: 0.061: 0.039:
Фоп:   87 :   90 :   86 :   89 :  144 :   79 :  145 :  143 :   99 :  143 :  101 :   51 :   85 :   98 :   51 :
Uоп: 0.70 : 0.73 : 0.72 : 0.75 :11.81 : 7.73 :12.00 :11.53 : 0.92 :12.00 : 0.94 :11.65 : 8.17 : 0.92 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.124: 0.125: 0.113: 0.113: 0.066: 0.101: 0.065: 0.069: 0.097: 0.064: 0.092: 0.069: 0.094: 0.086: 0.067:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0005 : 0006 : 0018 : 0005 :
Ви : 0.088: 0.083: 0.086: 0.082: 0.049: 0.095: 0.050: 0.052: 0.063: 0.048: 0.062: 0.062: 0.092: 0.062: 0.061:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.035:      : 0.031: 0.032: 0.055: 0.035: 0.054: 0.001: 0.000: 0.053: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0018 : 0018 : 0005 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -281:   150:   -61:  -288:   130:   -15:  -337:   166:  -479:   164:  -311:   -20:   -35:   -21:  -458:
```

x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.134:	0.197:	0.177:	0.131:	0.188:	0.171:	0.121:	0.178:	0.101:	0.172:	0.124:	0.163:	0.163:	0.162:	0.103:
Cc :	0.040:	0.059:	0.053:	0.039:	0.056:	0.051:	0.036:	0.053:	0.030:	0.051:	0.037:	0.049:	0.049:	0.049:	0.031:
Фоп:	53 :	100 :	77 :	53 :	97 :	83 :	50 :	101 :	41 :	101 :	53 :	83 :	81 :	83 :	43 :
Uоп:	11.65 :	0.94 :	8.95 :	12.00 :	0.92 :	9.28 :	12.00 :	1.00 :	12.00 :	0.98 :	12.00 :	9.89 :	9.99 :	9.95 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.069:	0.084:	0.088:	0.068:	0.077:	0.086:	0.060:	0.076:	0.049:	0.072:	0.062:	0.082:	0.082:	0.081:	0.050:
Ки :	0005 :	0018 :	0006 :	0005 :	0018 :	0005 :	0005 :	0018 :	0006 :	0018 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :
Ви :	0.063:	0.059:	0.088:	0.062:	0.059:	0.084:	0.058:	0.052:	0.046:	0.052:	0.059:	0.080:	0.079:	0.079:	0.046:
Ки :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :
Ви :	0.001:	0.051:	:	0.001:	0.050:	0.001:	0.002:	0.047:	0.006:	0.046:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.006:
Ки :	0018 :	0005 :	:	0018 :	0005 :	0018 :	0018 :	0005 :	0018 :	0005 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.115:	0.160:	0.158:	0.165:	0.158:	0.148:	0.154:	0.156:	0.101:	0.156:	0.159:	0.169:	0.117:	0.078:	0.158:
Cc :	0.035:	0.048:	0.048:	0.050:	0.047:	0.044:	0.046:	0.047:	0.030:	0.047:	0.048:	0.051:	0.035:	0.023:	0.048:
Фоп:	50 :	82 :	133 :	100 :	87 :	69 :	75 :	90 :	43 :	96 :	131 :	102 :	53 :	31 :	131 :
Uоп:	12.00 :	10.16 :	12.00 :	10.11 :	10.30 :	11.18 :	10.78 :	10.38 :	12.00 :	10.60 :	12.00 :	10.40 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.057:	0.081:	0.066:	0.078:	0.080:	0.074:	0.078:	0.079:	0.051:	0.079:	0.066:	0.076:	0.057:	0.036:	0.066:
Ки :	0005 :	0005 :	0018 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0018 :	0005 :	0005 :	0006 :	0018 :
Ви :	0.055:	0.077:	0.047:	0.046:	0.075:	0.071:	0.074:	0.073:	0.042:	0.059:	0.049:	0.053:	0.057:	0.025:	0.048:
Ки :	0006 :	0006 :	0005 :	0018 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0018 :	0006 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.003:	0.002:	0.043:	0.040:	0.003:	0.002:	0.002:	0.004:	0.008:	0.016:	0.041:	0.038:	0.003:	0.016:	0.042:
Ки :	0018 :	0018 :	0006 :	0006 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0006 :	0006 :	0018 :	0018 :	0006 :

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.148:	0.151:	0.095:	0.152:	0.096:	0.151:	0.140:	0.149:	0.089:	0.104:	0.158:	0.151:	0.147:	0.160:	0.121:
Cc :	0.044:	0.045:	0.029:	0.046:	0.029:	0.045:	0.042:	0.045:	0.027:	0.031:	0.047:	0.045:	0.044:	0.048:	0.036:
Фоп:	73 :	78 :	41 :	94 :	42 :	95 :	135 :	88 :	39 :	49 :	127 :	95 :	90 :	100 :	59 :
Uоп:	11.28 :	11.10 :	12.00 :	10.96 :	12.00 :	11.17 :	12.00 :	11.29 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	11.53 :	11.53 :	11.31 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.075:	0.077:	0.047:	0.077:	0.047:	0.076:	0.057:	0.076:	0.043:	0.050:	0.065:	0.074:	0.074:	0.072:	0.059:
Ки :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0018 :	0005 :	0006 :	0006 :	0018 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :
Ви :	0.071:	0.072:	0.037:	0.063:	0.039:	0.061:	0.041:	0.067:	0.033:	0.048:	0.051:	0.052:	0.064:	0.046:	0.057:
Ки :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0018 :	0005 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.010:	0.012:	0.010:	0.014:	0.040:	0.006:	0.012:	0.006:	0.040:	0.023:	0.009:	0.041:	0.005:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0006 :	0018 :	0018 :	0018 :	0006 :	0018 :	0018 :	0006 :	0018 :

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.106:	0.081:	0.098:	0.146:	0.138:	0.145:	0.113:	0.143:	0.092:	0.138:	0.099:	0.130:	0.138:	0.091:	0.140:
Cc :	0.032:	0.024:	0.029:	0.044:	0.041:	0.043:	0.034:	0.043:	0.028:	0.041:	0.030:	0.039:	0.041:	0.027:	0.042:
Фоп:	50 :	35 :	46 :	92 :	74 :	89 :	56 :	86 :	43 :	77 :	48 :	69 :	78 :	43 :	83 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	11.81 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.052:	0.038:	0.048:	0.073:	0.069:	0.073:	0.054:	0.072:	0.044:	0.069:	0.048:	0.065:	0.069:	0.044:	0.070:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :
Ви :	0.047:	0.027:	0.042:	0.062:	0.065:	0.062:	0.054:	0.062:	0.036:	0.065:	0.043:	0.062:	0.065:	0.035:	0.062:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :
Ви :	0.007:	0.015:	0.008:	0.011:	0.003:	0.010:	0.005:	0.009:	0.011:	0.004:	0.008:	0.003:	0.004:	0.011:	0.008:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.101:	0.139:	0.142:	0.131:	0.083:	0.100:	0.083:	0.154:	0.095:	0.128:	0.115:	0.136:	0.074:	0.146:	0.134:
Cc :	0.030:	0.042:	0.043:	0.039:	0.025:	0.030:	0.025:	0.046:	0.029:	0.038:	0.035:	0.041:	0.022:	0.044:	0.040:
Фоп:	50 :	83 :	91 :	72 :	39 :	50 :	40 :	122 :	48 :	73 :	62 :	129 :	36 :	96 :	83 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.050:	0.069:	0.070:	0.064:	0.039:	0.049:	0.039:	0.062:	0.046:	0.063:	0.055:	0.055:	0.034:	0.065:	0.065:
Ки :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0018 :	0006 :	0005 :	0006 :	0018 :	0006 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.043:	0.062:	0.060:	0.062:	0.030:	0.042:	0.031:	0.051:	0.039:	0.060:	0.053:	0.042:	0.026:	0.044:	0.059:
Ки :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.009:	0.008:	0.013:	0.005:	0.014:	0.009:	0.013:	0.040:	0.010:	0.004:	0.006:	0.037:	0.014:	0.036:	0.009:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0006 :	0018 :	0018 :	0018 :	0006 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.138:	0.108:	0.128:	0.141:	0.133:	0.089:	0.144:	0.131:	0.131:	0.097:	0.115:	0.133:	0.133:	0.134:	0.126:
Cc :	0.041:	0.032:	0.038:	0.042:	0.040:	0.027:	0.043:	0.039:	0.039:	0.029:	0.035:	0.040:	0.040:	0.040:	0.038:
Фоп:	90 :	59 :	76 :	125 :	84 :	46 :	123 :	83 :	84 :	52 :	135 :	87 :	88 :	89 :	79 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.064:	0.052:	0.062:	0.057:	0.064:	0.042:	0.058:	0.063:	0.063:	0.046:	0.046:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:

```
Ки : 0005 : 0006 : 0005 : 0018 : 0005 : 0006 : 0018 : 0005 : 0005 : 0006 : 0018 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.052: 0.050: 0.060: 0.046: 0.059: 0.036: 0.046: 0.059: 0.058: 0.041: 0.036: 0.052: 0.051: 0.051: 0.058:
Ки : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.021: 0.006: 0.006: 0.036: 0.010: 0.010: 0.039: 0.009: 0.010: 0.009: 0.032: 0.019: 0.020: 0.022: 0.008:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0018 : 0018 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 : 0005 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   -202:   680:   576:   105:   -52:   625:  -393:   378:  -121:  -165:   376:   594:  -622:    95:   -38:
------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -497:  -501:  -501:  -506:  -509:  -509:  -509:  -510:  -513:  -513:  -513:  -514:  -521:  -523:  -523:
------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.108: 0.122: 0.137: 0.126: 0.115: 0.097: 0.145: 0.120: 0.117: 0.144: 0.119: 0.078: 0.134: 0.125:
Cc : 0.035: 0.033: 0.037: 0.041: 0.038: 0.034: 0.029: 0.043: 0.036: 0.035: 0.043: 0.036: 0.023: 0.040: 0.037:
Фоп:   68 :  136 :  131 :   94 :   81 :  133 :   55 :  117 :   75 :   71 :  116 :  131 :   43 :   93 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.043: 0.049: 0.060: 0.059: 0.046: 0.046: 0.055: 0.056: 0.054: 0.057: 0.047: 0.036: 0.058: 0.057:
Ки : 0006 : 0018 : 0018 : 0005 : 0005 : 0018 : 0006 : 0018 : 0005 : 0006 : 0018 : 0018 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.054: 0.033: 0.037: 0.047: 0.056: 0.035: 0.042: 0.049: 0.055: 0.053: 0.050: 0.035: 0.029: 0.047: 0.053:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.008: 0.031: 0.035: 0.029: 0.011: 0.033: 0.009: 0.039: 0.009: 0.010: 0.036: 0.035: 0.013: 0.029: 0.014:
Ки : 0018 : 0005 : 0005 : 0018 : 0018 : 0005 : 0018 : 0006 : 0018 : 0018 : 0006 : 0005 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=    663:  -211:   -91:   418:   731:  -157:   376:  -170:    -2:     5:  -114:   -52:   788:  -322:  -322:
------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -524:  -529:  -530:  -530:  -532:  -535:  -542:  -543:  -546:  -546:  -554:  -555:  -561:  -561:
------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.112: 0.120: 0.137: 0.099: 0.115: 0.140: 0.113: 0.124: 0.124: 0.116: 0.119: 0.090: 0.099: 0.099:
Cc : 0.032: 0.034: 0.036: 0.041: 0.030: 0.035: 0.042: 0.034: 0.037: 0.037: 0.035: 0.036: 0.027: 0.030: 0.030:
Фоп:  134 :   68 :   78 :  119 :  137 :   72 :  116 :   72 :   85 :   85 :   76 :   81 :  138 :   61 :   61 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.052: 0.055: 0.053: 0.039: 0.052: 0.052: 0.052: 0.055: 0.054: 0.052: 0.053: 0.035: 0.046: 0.046:
Ки : 0018 : 0006 : 0005 : 0018 : 0018 : 0006 : 0018 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0018 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.033: 0.050: 0.054: 0.045: 0.031: 0.051: 0.047: 0.051: 0.050: 0.048: 0.052: 0.051: 0.028: 0.041: 0.041:
Ки : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.032: 0.009: 0.010: 0.037: 0.028: 0.011: 0.039: 0.009: 0.018: 0.022: 0.012: 0.016: 0.027: 0.011: 0.011:
Ки : 0005 : 0018 : 0018 : 0006 : 0005 : 0018 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0005 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=    -31:   576:  -722:  -229:  -322:  -171:   334:   476:   571:  -522:    61:  -187:  -422:    58:  -132:
------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -562:  -563:  -564:  -565:  -565:  -567:  -573:  -574:  -576:  -578:  -581:  -581:  -582:  -588:  -588:
------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.120: 0.114: 0.069: 0.105: 0.098: 0.110: 0.134: 0.124: 0.113: 0.082: 0.123: 0.107: 0.089: 0.122: 0.110:
Cc : 0.036: 0.034: 0.021: 0.032: 0.029: 0.033: 0.040: 0.037: 0.034: 0.025: 0.037: 0.032: 0.027: 0.037: 0.033:
Фоп:   83 :  128 :   40 :   68 :   61 :   72 :  111 :  121 :  127 :   50 :   90 :   71 :   55 :   89 :   75 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.045: 0.031: 0.049: 0.045: 0.050: 0.051: 0.048: 0.044: 0.038: 0.051: 0.048: 0.041: 0.049: 0.048:
Ки : 0005 : 0018 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.050: 0.034: 0.023: 0.046: 0.040: 0.048: 0.047: 0.040: 0.034: 0.031: 0.045: 0.046: 0.034: 0.041: 0.047:
Ки : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 :
Ви : 0.016: 0.034: 0.016: 0.010: 0.012: 0.012: 0.035: 0.034: 0.033: 0.013: 0.027: 0.013: 0.014: 0.031: 0.015:
Ки : 0018 : 0005 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0006 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=    -66:   706:    33:    32:   -48:   -49:  -137:    66:  -252:    78:   587:  -622:   694:  -222:   376:
------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -590:  -593:  -595:  -596:  -596:  -596:  -604:  -608:  -612:  -613:  -618:  -621:  -622:  -635:  -635:
------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.096: 0.119: 0.119: 0.114: 0.114: 0.108: 0.120: 0.099: 0.120: 0.106: 0.073: 0.094: 0.098: 0.120:
Cc : 0.034: 0.029: 0.036: 0.036: 0.034: 0.034: 0.032: 0.036: 0.030: 0.036: 0.032: 0.022: 0.028: 0.030: 0.036:
Фоп:   80 :  133 :   87 :   87 :   81 :   81 :   75 :   90 :   67 :   91 :  126 :   47 :  131 :   69 :  112 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.037: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.048: 0.044: 0.047: 0.041: 0.032: 0.036: 0.042: 0.046:
Ки : 0005 : 0018 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0018 : 0006 : 0018 : 0006 : 0018 :
Ви : 0.047: 0.030: 0.042: 0.042: 0.045: 0.045: 0.045: 0.042: 0.040: 0.041: 0.032: 0.026: 0.029: 0.038: 0.041:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.018: 0.028: 0.029: 0.028: 0.022: 0.021: 0.016: 0.030: 0.014: 0.030: 0.031: 0.014: 0.028: 0.017: 0.032:
Ки : 0018 : 0005 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0018 : 0006 : 0018 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=    290:    -2:   549:   567:   608:   -86:   121:   751:    58:  -168:   -68:   276:   594:    32:   706:
------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -635:  -635:  -638:  -640:  -640:  -640:  -640:  -648:  -649:  -650:  -653:  -654:  -655:  -657:  -662:
------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.112: 0.107: 0.105: 0.101: 0.107: 0.118: 0.086: 0.114: 0.100: 0.106: 0.119: 0.100: 0.111: 0.089:
Cc : 0.037: 0.034: 0.032: 0.031: 0.030: 0.032: 0.036: 0.026: 0.034: 0.030: 0.032: 0.036: 0.030: 0.033: 0.027:
Фоп:  106 :   85 :  123 :  124 :  126 :   79 :   94 :  133 :   89 :   73 :   80 :  105 :  125 :   87 :  130 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.045: 0.041: 0.040: 0.039: 0.043: 0.045: 0.033: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.038: 0.042: 0.034:
Ки : 0018 : 0005 : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0005 : 0018 : 0005 : 0006 : 0005 : 0018 : 0018 : 0005 : 0018 :
Ви : 0.043: 0.042: 0.034: 0.033: 0.031: 0.043: 0.038: 0.027: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.031: 0.038: 0.027:
Ки : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 :
Ви : 0.033: 0.025: 0.031: 0.031: 0.029: 0.019: 0.034: 0.025: 0.031: 0.019: 0.023: 0.034: 0.030: 0.030: 0.027:
Ки : 0006 : 0018 : 0006 : 0006 : 0006 : 0018 : 0018 : 0005 : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0006 : 0018 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=   -722:  -182:  -322:   276:    21:   476:   -36:    93:  -522:  -422:    67:   246:    65:  -106:  -122:
------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   -664:  -664:  -665:  -672:  -673:  -674:  -675:  -676:  -678:  -682:  -694:  -697:  -697:  -698:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.098: 0.089: 0.116: 0.109: 0.107: 0.105: 0.112: 0.076: 0.081: 0.108: 0.112: 0.107: 0.099: 0.097:
Cc : 0.019: 0.029: 0.027: 0.035: 0.033: 0.032: 0.032: 0.033: 0.023: 0.024: 0.032: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029:
Фоп:   44 :   73 :   64 :  105 :   87 :  118 :   83 :   92 :   53 :   58 :   90 :  102 :   90 :   78 :   77 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.042: 0.039: 0.040: 0.042: 0.040: 0.041: 0.042: 0.033: 0.035: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.038:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0018 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.021: 0.039: 0.035: 0.040: 0.040: 0.034: 0.041: 0.038: 0.026: 0.029: 0.037: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0018 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0018 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.015: 0.035: 0.025: 0.032: 0.022: 0.030: 0.016: 0.017: 0.029: 0.033: 0.028: 0.022: 0.022:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0018 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.106: 0.099: 0.110: 0.107: 0.102: 0.084: 0.091: 0.085: 0.073: 0.068: 0.062:
Cc : 0.032: 0.032: 0.030: 0.033: 0.032: 0.031: 0.025: 0.027: 0.026: 0.022: 0.020: 0.019:
Фоп:   92 :   90 :   81 :  104 :  111 :  117 :  128 :   71 :   65 :   54 :   50 :   46 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.032: 0.038: 0.037: 0.031: 0.029: 0.027:
Ки : 0005 : 0005 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.035: 0.032: 0.026: 0.035: 0.032: 0.025: 0.024: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.029: 0.028: 0.022: 0.032: 0.033: 0.031: 0.025: 0.018: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2814071 доли ПДКмр|
                                     |       0.0844221 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    87 град.
                      и скорости ветра  0.70 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0018 | T |     0.0760|   0.1237490 |  43.98 |  43.98 |    1.6282763  |
|  2 | 0006 | T |     0.0909|   0.0881660 |  31.33 |  75.31 |  0.969976127  |
|  3 | 0005 | T |     0.0727|   0.0664334 |  23.61 |  98.91 |  0.913864553  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =   0.2783484    98.91                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0030587     1.09 (5 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                 ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.114: 0.119: 0.124: 0.130: 0.136: 0.142: 0.148: 0.148: 0.145: 0.140: 0.136: 0.132: 0.125: 0.119:
Cc : 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.044: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039: 0.038: 0.036:
Фоп:   87 :   92 :   96 :  101 :  106 :  111 :  116 :  122 :  129 :  136 :  142 :  146 :  150 :  156 :  162 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.049: 0.054: 0.059: 0.061: 0.060: 0.060: 0.057: 0.055: 0.054: 0.053:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.038: 0.039: 0.039: 0.041: 0.045: 0.047: 0.048: 0.048: 0.045: 0.043: 0.046: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047:
Ки : 0006 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.030: 0.031: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.038: 0.041: 0.039: 0.033: 0.032: 0.029: 0.023: 0.018:
Ки : 0018 : 0018 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.114: 0.108: 0.103: 0.099: 0.094: 0.092: 0.095: 0.099: 0.105: 0.113: 0.121: 0.121: 0.131: 0.142: 0.155:
Cc : 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.028: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.036: 0.039: 0.043: 0.047:
Фоп:  167 :  173 :  179 :  184 :  189 :  189 :  193 :  198 :  203 :  209 :  214 :  214 :  221 :  227 :  235 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.29 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.047: 0.044: 0.056: 0.063: 0.071: 0.075: 0.082: 0.083: 0.085: 0.095: 0.100:
Ки : 0006 : 0006 : 0018 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.047: 0.047: 0.045: 0.040: 0.034: 0.041: 0.035: 0.035: 0.033: 0.037: 0.038: 0.037: 0.045: 0.046: 0.053:
Ки : 0018 : 0018 : 0006 : 0018 : 0018 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.018: 0.014: 0.010: 0.011: 0.012: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
 y=   259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.172: 0.174: 0.177: 0.178: 0.179: 0.178: 0.173: 0.168: 0.160: 0.151: 0.143: 0.135: 0.126: 0.118:
Cc : 0.050: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.045: 0.043: 0.041: 0.038: 0.036:
Фоп:  244 :  252 :  260 :  267 :  274 :  281 :  288 :  294 :  301 :  307 :  313 :  318 :  324 :  330 :  337 :
Uоп:11.03 :11.13 :11.41 :11.85 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.101: 0.105: 0.102: 0.101: 0.099: 0.096: 0.093: 0.087: 0.085: 0.078: 0.072: 0.058: 0.052: 0.051: 0.053:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.061: 0.061: 0.058: 0.055: 0.051: 0.046: 0.043: 0.045: 0.047: 0.045: 0.043: 0.043: 0.041: 0.042: 0.039:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.003: 0.006: 0.013: 0.019: 0.027: 0.036: 0.041: 0.041: 0.035: 0.035: 0.035: 0.041: 0.040: 0.032: 0.025:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0018 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.108: 0.104: 0.100: 0.097: 0.094: 0.093: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.094: 0.095: 0.098:
Cc : 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:
Фоп:  344 :  347 :  352 :  357 :    2 :    7 :   12 :   17 :   22 :   27 :   32 :   37 :   42 :   47 :   52 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.052: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.035: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.041: 0.041:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.024: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.009:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________
 y=  -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.103: 0.105: 0.107: 0.109: 0.110:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033:
Фоп:   57 :   63 :   66 :   70 :   75 :   79 :   84 :   86 :   87 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041: 0.043: 0.042: 0.042:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.041: 0.043: 0.042: 0.040: 0.042: 0.041: 0.042: 0.040: 0.038:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.013: 0.017: 0.017: 0.022: 0.022: 0.026: 0.030:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   659.6 м,  Y=   -46.7 м
                                            ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1788640 доли ПДКмр|
                                            |        0.0536592 мг/м3     |
                                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   281 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0005 | Т |     0.0727|   0.0959096 |  53.62 |  53.62 |    1.3193423  |
|  2 | 0006 | Т |     0.0909|   0.0462580 |  25.86 |  79.48 |  0.508917093  |
|  3 | 0018 | Т |     0.0760|   0.0355795 |  19.89 |  99.38 |  0.468151271  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =   0.1777471    99.38                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0011169     0.62 (5 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
               ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  243
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
```

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-121:	-120:	-118:	-114:	-105:	-83:	-53:	-22:	-22:
x=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-36:	-38:	-40:	-45:	-53:	-68:	-79:	-89:	-89:
Qc :	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.380:	0.380:	0.381:	0.385:	0.399:	0.431:	0.444:	0.444:
Cc :	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.115:	0.120:	0.129:	0.133:	0.133:
Фоп:	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	39 :	39 :	40 :	42 :	46 :	55 :	64 :	74 :	74 :
Uоп:	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.73 :	0.74 :	0.75 :	0.78 :	0.91 :	0.95 :	1.12 :	1.12 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.267:	0.267:	0.267:	0.267:	0.267:	0.267:	0.267:	0.267:	0.268:	0.269:	0.272:	0.282:	0.305:	0.309:	0.310:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.091:	0.089:	0.091:	0.093:	0.099:	0.114:	0.125:	0.134:	0.134:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.021:	0.022:	0.021:	0.018:	0.013:	0.004:	0.001:	:	:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	:	:

y=	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:
Qc :	0.444:	0.444:	0.444:	0.444:	0.445:	0.445:	0.445:	0.445:	0.445:	0.445:	0.446:	0.446:	0.446:	0.446:	0.446:
Cc :	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.133:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:
Фоп:	74 :	74 :	74 :	74 :	74 :	74 :	74 :	74 :	74 :	74 :	74 :	74 :	74 :	74 :	74 :
Uоп:	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.310:	0.310:	0.310:	0.310:	0.310:	0.310:	0.311:	0.311:	0.311:	0.311:	0.311:	0.311:	0.311:	0.311:	0.312:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	-20:	-18:	-14:	-5:	10:	36:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	79:	79:	79:
x=	-88:	-88:	-87:	-85:	-81:	-71:	-46:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:
Qc :	0.447:	0.451:	0.459:	0.472:	0.497:	0.533:	0.829:	0.830:	0.830:	0.830:	0.831:	0.831:	0.831:	0.832:	0.832:
Cc :	0.134:	0.135:	0.138:	0.142:	0.149:	0.160:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.250:	0.250:	0.250:
Фоп:	75 :	75 :	76 :	79 :	83 :	92 :	47 :	47 :	47 :	47 :	47 :	47 :	47 :	47 :	47 :
Uоп:	1.10 :	1.11 :	1.10 :	1.08 :	1.03 :	0.93 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.312:	0.315:	0.321:	0.332:	0.352:	0.387:	0.805:	0.805:	0.806:	0.806:	0.807:	0.807:	0.807:	0.808:	0.808:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.135:	0.136:	0.137:	0.140:	0.145:	0.146:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc :	0.833:	0.834:	0.839:	0.849:	0.867:	0.898:	0.944:	0.977:	0.901:	0.902:	0.902:	0.902:	0.902:	0.903:	0.903:
Cc :	0.250:	0.250:	0.252:	0.255:	0.260:	0.269:	0.283:	0.293:	0.270:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:
Фоп:	48 :	48 :	49 :	51 :	54 :	63 :	83 :	105 :	119 :	119 :	119 :	119 :	119 :	119 :	119 :
Uоп:	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :	0.71 :	0.70 :	0.66 :	0.66 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.808:	0.810:	0.814:	0.824:	0.841:	0.868:	0.864:	0.767:	0.642:	0.642:	0.643:	0.643:	0.643:	0.644:	0.645:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.050:	0.122:	0.123:	0.123:	0.122:	0.122:	0.122:	0.121:	0.121:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.025:	0.067:	0.119:	0.119:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:
Ки :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0005 :	6009 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc :	0.905:	0.908:	0.914:	0.922:	0.931:	0.920:	0.801:	0.802:	0.802:	0.802:	0.803:	0.803:	0.803:	0.804:	0.807:
Cc :	0.271:	0.272:	0.274:	0.277:	0.279:	0.276:	0.240:	0.240:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.242:
Фоп:	120 :	120 :	122 :	125 :	130 :	141 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	164 :	165 :
Uоп:	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.76 :	0.77 :	0.78 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.77 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.641:	0.647:	0.645:	0.647:	0.651:	0.644:	0.594:	0.594:	0.595:	0.595:	0.595:	0.595:	0.595:	0.595:	0.603:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.128:	0.124:	0.134:	0.145:	0.159:	0.187:	0.177:	0.177:	0.177:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.175:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.118:	0.119:	0.117:	0.112:	0.103:	0.071:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:

x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc :	0.812:	0.823:	0.843:	0.873:	0.901:	0.958:	0.958:	0.958:	0.958:	0.958:	0.958:	0.959:	0.959:	0.960:	0.962:
Cc :	0.244:	0.247:	0.253:	0.262:	0.270:	0.287:	0.287:	0.287:	0.287:	0.287:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:
Фоп:	166 :	167 :	171 :	178 :	194 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	234 :	234 :	234 :	234 :	235 :
Uоп:	0.76 :	0.75 :	0.74 :	0.70 :	0.64 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.612:	0.622:	0.656:	0.710:	0.809:	0.926:	0.926:	0.926:	0.926:	0.926:	0.927:	0.927:	0.927:	0.928:	0.930:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.173:	0.175:	0.163:	0.141:	0.066:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.024:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc :	0.964:	0.966:	0.954:	0.881:	0.880:	0.878:	0.876:	0.872:	0.862:	0.844:	0.807:	0.730:	0.571:	0.633:	0.643:
Cc :	0.289:	0.290:	0.286:	0.264:	0.264:	0.263:	0.263:	0.261:	0.259:	0.253:	0.242:	0.219:	0.171:	0.190:	0.193:
Фоп:	236 :	239 :	245 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	255 :	255 :	254 :	255 :	167 :	184 :
Uоп:	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.73 :	0.74 :	0.76 :	0.84 :	1.01 :	0.95 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.932:	0.933:	0.922:	0.852:	0.851:	0.850:	0.848:	0.844:	0.835:	0.817:	0.781:	0.708:	0.555:	0.633:	0.639:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.031:	0.031:	0.031:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.024:	0.021:	0.015:	:	0.004:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	:	0006 :	
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	
Ки :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :	:	:	

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc :	0.643:	0.644:	0.644:	0.644:	0.644:	0.644:	0.644:	0.644:	0.644:	0.644:	0.644:	0.645:	0.646:	0.648:	0.652:
Cc :	0.193:	0.193:	0.193:	0.193:	0.193:	0.193:	0.193:	0.193:	0.193:	0.193:	0.193:	0.193:	0.194:	0.194:	0.195:
Фоп:	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :	185 :	185 :	186 :	187 :	190 :
Uоп:	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.96 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.93 :	0.94 :	0.92 :	0.92 :	0.90 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.639:	0.639:	0.639:	0.640:	0.640:	0.640:	0.640:	0.640:	0.640:	0.640:	0.639:	0.639:	0.639:	0.641:	0.641:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.010:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.659:	0.672:	0.694:	0.788:	0.821:	0.821:	0.821:	0.821:	0.820:	0.820:	0.820:	0.819:	0.817:	0.813:	0.804:
Cc :	0.198:	0.202:	0.208:	0.236:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.245:	0.244:	0.241:
Фоп:	197 :	208 :	222 :	235 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	248 :	249 :	250 :
Uоп:	0.81 :	0.76 :	0.83 :	0.89 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.95 :	0.95 :	0.97 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.626:	0.592:	0.569:	0.617:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.616:	0.610:	0.602:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.032:	0.080:	0.124:	0.169:	0.192:	0.192:	0.192:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.193:	0.194:	0.192:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	:	:	:	0.001:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.008:	0.009:	0.010:
Ки :	:	:	:	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.786:	0.748:	0.748:	0.749:	0.749:	0.750:	0.751:	0.751:	0.752:	0.752:	0.753:	0.755:	0.762:	0.776:	0.805:
Cc :	0.236:	0.224:	0.224:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.226:	0.226:	0.226:	0.229:	0.233:	0.241:
Фоп:	253 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	259 :	260 :	261 :	263 :
Uоп:	0.99 :	0.99 :	0.99 :	0.99 :	0.99 :	0.99 :	0.99 :	0.99 :	0.99 :	0.99 :	0.99 :	0.99 :	0.97 :	0.96 :	0.94 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.582:	0.540:	0.540:	0.541:	0.541:	0.542:	0.542:	0.543:	0.544:	0.544:	0.545:	0.546:	0.550:	0.561:	0.583:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.190:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.184:	0.185:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.013:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.028:	0.030:	0.036:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc :	0.862:	0.970:	0.970:	0.970:	0.970:	0.970:	0.971:	0.971:	0.971:	0.971:	0.971:	0.971:	0.972:	0.972:	0.973:
Cc :	0.259:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.292:	0.292:
Фоп:	266 :	274 :	274 :	274 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	276 :
Uоп:	0.93 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.86 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.629:	0.717:	0.717:	0.717:	0.720:	0.720:	0.720:	0.720:	0.720:	0.720:	0.720:	0.720:	0.720:	0.719:	0.721:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.190:	0.185:	0.186:	0.186:	0.178:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.180:	0.180:	0.180:	0.181:	0.181:	0.177:

Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.041	0.066	0.066	0.065	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.069	0.069	0.073
Ки	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc	0.974	0.974	0.966	0.930	0.858	0.858	0.857	0.857	0.856	0.855	0.854	0.850	0.842	0.825	0.792
Cc	0.292	0.292	0.290	0.279	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.256	0.255	0.253	0.248	0.238
Фоп	277	280	285	294	310	310	310	310	310	310	310	311	312	313	317
Uоп	0.86	0.85	0.84	0.81	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.77	0.76	0.76
Ви	0.721	0.723	0.720	0.706	0.702	0.702	0.701	0.700	0.699	0.698	0.696	0.700	0.699	0.683	0.674
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.177	0.166	0.149	0.116	0.095	0.095	0.095	0.096	0.096	0.096	0.096	0.093	0.091	0.090	0.079
Ки	0006	0006	0006	0006	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018
Ви	0.074	0.083	0.094	0.105	0.058	0.058	0.058	0.059	0.059	0.059	0.060	0.054	0.049	0.050	0.036
Ки	0018	0018	0018	0018	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc	0.727	0.612	0.528	0.450	0.449	0.449	0.448	0.448	0.447	0.446	0.442	0.439	0.435	0.430	0.426
Cc	0.218	0.184	0.158	0.135	0.135	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.133	0.132	0.131	0.129	0.128
Фоп	323	336	348	357	357	357	357	357	357	357	357	320	320	322	325
Uоп	0.76	0.84	1.03	1.19	1.19	1.19	1.19	1.18	1.20	1.20	1.18	0.95	0.92	0.98	1.00
Ви	0.636	0.580	0.524	0.449	0.448	0.448	0.447	0.447	0.446	0.445	0.441	0.322	0.321	0.315	0.310
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0006	0006	0006	0006
Ви	0.064	0.026	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.111	0.109	0.110	0.110
Ки	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018
Ви	0.025	0.005										0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	0006	0006										6009	6009	6009	6009

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc	0.438	0.438	0.438	0.438	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.436	0.434	0.431	0.424	0.410	0.385
Cc	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.130	0.129	0.127	0.123	0.116
Фоп	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	333	333	335	338	344
Uоп	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.00	0.99	1.03	1.00	0.97	0.86
Ви	0.321	0.321	0.321	0.321	0.320	0.320	0.320	0.320	0.320	0.320	0.318	0.315	0.310	0.299	0.278
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111	0.108	0.103	0.093
Ки	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.012
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	0005	0005	0005	0005

y=	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:
x=	90:	90:	90:	90:	90:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	88:
Qc	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.349
Cc	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.105	0.105
Фоп	358	358	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359
Uоп	0.72	0.72	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.71	0.71	0.71
Ви	0.234	0.234	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.232	0.232	0.233	0.233	0.233
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.068	0.068	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
Ки	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018
Ви	0.043	0.043	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.048	0.048	0.047
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005

y=	-172:	-171:	-170:	-167:	-160:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-144:	-144:
x=	86:	83:	76:	62:	36:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-11:	-11:	-11:	-12:
Qc	0.349	0.351	0.354	0.359	0.365	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.364
Cc	0.105	0.105	0.106	0.108	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
Фоп	359	0	2	6	14	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Uоп	0.72	0.71	0.71	0.70	0.69	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
Ви	0.236	0.237	0.240	0.245	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.251	0.251
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.068	0.067	0.065	0.062	0.060	0.075	0.075	0.075	0.075	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.073
Ки	0018	0018	0018	0018	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.044	0.045	0.046	0.050	0.053	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.038	0.038
Ки	0005	0005	0005	0005	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018

y=	-142:	-140:	-134:
x=	-13:	-17:	-23:

```
Qc : 0.365: 0.367: 0.371:
Cc : 0.109: 0.110: 0.111:
Фоп:   29 :   30 :   33 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.71 :
          :      :      :
Ви : 0.252: 0.254: 0.258:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.075: 0.076: 0.081:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.030:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -68.2 м,  Y=   150.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9770048 доли ПДКмр|
                                     |       0.2931014 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   105 град.
                        и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0018 | T |     0.0760|   0.7667372 |  78.48 |  78.48 |   10.0886469  |
|  2 | 0005 | T |     0.0727|   0.1215638 |  12.44 |  90.92 |    1.6722444  |
|  3 | 0006 | T |     0.0909|   0.0665727 |   6.81 |  97.73 |  0.732413113  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =   0.9548736    97.73                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0221311     2.27 (5 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0005  T     3.0 0.050  2.50  0.0049  33.5     182.86      51.50                            1.0 1.00 0  0.0228470
 0006  T     4.6 0.050  2.50  0.0049  33.5      76.45      26.77                            1.0 1.00 0  0.0285670
 0017  T     2.0 0.010 0.800  0.0001  33.5       8.59     131.05                            1.0 1.00 0  0.0000010
 0018  T     4.0 0.050  2.50  0.0049  33.5      13.85     134.51                            1.0 1.00 0  0.0019000
 6002  П1    2.0                      33.5      72.11      26.02      10.09      10.00 87.10 1.0 1.00 0  0.0000030
 6007  П1    2.0                      33.5     161.46     -88.24       1.99       1.01 21.00 1.0 1.00 0  0.0000040
 6008  П1    2.0                      33.5      66.83     -57.03       1.01       1.01 19.20 1.0 1.00 0  0.0312500
 6009  П1    2.0                      33.5      16.82     134.06       1.00       2.00 42.00 1.0 1.00 0  0.0000905
 6010  П1    2.0                      33.5      81.82      25.51       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000140
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0005 |    0.022847| T  |   1.584122 |   0.50  |    17.1  |
|   2 | 0006 |    0.028567| T  |   0.730587 |   0.50  |    26.2  |
|   3 | 0017 |  0.00000100| T  |   0.000179 |   0.50  |    11.4  |
|   4 | 0018 |    0.001900| T  |   0.067327 |   0.50  |    22.8  |
|   5 | 6002 |  0.00000300| П1 |   0.000536 |   0.50  |    11.4  |
|   6 | 6007 |  0.00000400| П1 |   0.000714 |   0.50  |    11.4  |
|   7 | 6008 |    0.031250| П1 |   5.580707 |   0.50  |    11.4  |
|   8 | 6009 |    0.000090| П1 |   0.016158 |   0.50  |    11.4  |
|   9 | 6010 |    0.000014| П1 |   0.002500 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.084676 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     7.982831 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
```

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:19
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 207
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc	0.173:	0.164:	0.169:	0.161:	0.079:	0.158:	0.076:	0.079:	0.126:	0.076:	0.123:	0.161:	0.145:	0.123:	0.156:
Cc	0.035:	0.033:	0.034:	0.032:	0.016:	0.032:	0.015:	0.016:	0.025:	0.015:	0.025:	0.032:	0.029:	0.025:	0.031:
Фоп:	116 :	117 :	114 :	115 :	149 :	93 :	149 :	147 :	120 :	147 :	120 :	55 :	99 :	117 :	55 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	0.172:	0.162:	0.168:	0.159:	0.048:	0.154:	0.046:	0.047:	0.122:	0.043:	0.116:	0.109:	0.140:	0.116:	0.105:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.024:	0.002:	0.023:	0.024:	0.004:	0.024:	0.007:	0.035:	0.003:	0.006:	0.034:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	
Ви	:	:	:	:	0.004:	0.002:	0.005:	0.005:	:	0.006:	:	0.017:	0.001:	0.000:	0.017:
Ки	:	:	:	:	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	:	0005 :	:	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc	0.159:	0.119:	0.144:	0.154:	0.119:	0.132:	0.141:	0.110:	0.113:	0.108:	0.139:	0.126:	0.127:	0.125:	0.114:
Cc	0.032:	0.024:	0.029:	0.031:	0.024:	0.026:	0.028:	0.022:	0.023:	0.022:	0.028:	0.025:	0.025:	0.025:	0.023:
Фоп:	57 :	119 :	88 :	57 :	115 :	95 :	53 :	118 :	43 :	118 :	57 :	94 :	92 :	94 :	45 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	0.107:	0.113:	0.131:	0.104:	0.110:	0.123:	0.090:	0.099:	0.068:	0.099:	0.091:	0.114:	0.115:	0.114:	0.068:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви	0.035:	0.006:	0.007:	0.033:	0.007:	0.006:	0.032:	0.010:	0.025:	0.008:	0.031:	0.007:	0.007:	0.006:	0.025:
Ки	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :
Ви	0.018:	:	0.006:	0.017:	0.001:	0.004:	0.020:	0.001:	0.019:	0.001:	0.018:	0.005:	0.006:	0.005:	0.020:
Ки	0006 :	:	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc	0.130:	0.124:	0.076:	0.105:	0.118:	0.135:	0.128:	0.114:	0.110:	0.107:	0.075:	0.100:	0.127:	0.071:	0.075:
Cc	0.026:	0.025:	0.015:	0.021:	0.024:	0.027:	0.026:	0.023:	0.022:	0.021:	0.015:	0.020:	0.025:	0.014:	0.015:
Фоп:	53 :	93 :	139 :	115 :	98 :	76 :	84 :	102 :	46 :	109 :	138 :	117 :	56 :	33 :	138 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	0.082:	0.110:	0.044:	0.092:	0.105:	0.098:	0.106:	0.105:	0.066:	0.095:	0.047:	0.087:	0.078:	0.039:	0.047:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви	0.029:	0.008:	0.023:	0.011:	0.008:	0.022:	0.012:	0.007:	0.025:	0.010:	0.022:	0.011:	0.029:	0.016:	0.022:
Ки	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :
Ви	0.019:	0.006:	0.006:	0.002:	0.004:	0.015:	0.010:	0.003:	0.019:	0.002:	0.005:	0.002:	0.020:	0.015:	0.005:
Ки	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc	0.127:	0.122:	0.099:	0.106:	0.099:	0.103:	0.067:	0.108:	0.088:	0.110:	0.074:	0.100:	0.105:	0.095:	0.122:
Cc	0.025:	0.024:	0.020:	0.021:	0.020:	0.021:	0.013:	0.022:	0.018:	0.022:	0.015:	0.020:	0.021:	0.019:	0.024:
Фоп:	80 :	87 :	44 :	106 :	45 :	107 :	140 :	98 :	42 :	52 :	134 :	107 :	100 :	113 :	64 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	0.093:	0.099:	0.058:	0.093:	0.059:	0.090:	0.036:	0.090:	0.051:	0.067:	0.044:	0.083:	0.085:	0.077:	0.078:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви	0.020:	0.011:	0.022:	0.010:	0.022:	0.010:	0.021:	0.012:	0.020:	0.025:	0.022:	0.013:	0.013:	0.014:	0.026:
Ки	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :

```
Ви : 0.015: 0.011: 0.018: 0.003: 0.018: 0.003: 0.007: 0.007: 0.017: 0.018: 0.006: 0.004: 0.006: 0.003: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -397:  -668:  -464:    65:  -115:    38:  -325:    12:  -522:   -86:  -447:  -173:   -78:  -525:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -411:  -412:  -414:  -417:  -419:  -420:  -422:  -422:  -425:  -426:  -429:  -429:  -429:  -431:  -435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.074: 0.101: 0.101: 0.117: 0.103: 0.115: 0.105: 0.091: 0.113: 0.100: 0.118: 0.111: 0.090: 0.105:
Cc : 0.022: 0.015: 0.020: 0.020: 0.023: 0.021: 0.023: 0.021: 0.018: 0.023: 0.020: 0.024: 0.022: 0.018: 0.021:
Фоп:   53 :   38 :   49 :  102 :   80 :   99 :   59 :   96 :   46 :   84 :   51 :   74 :   85 :   46 :   92 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.041: 0.060: 0.082: 0.078: 0.083: 0.068: 0.084: 0.053: 0.081: 0.059: 0.075: 0.080: 0.052: 0.080:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.025: 0.017: 0.023: 0.013: 0.021: 0.013: 0.027: 0.013: 0.021: 0.016: 0.023: 0.024: 0.016: 0.020: 0.014:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.019: 0.016: 0.018: 0.006: 0.018: 0.007: 0.020: 0.008: 0.017: 0.016: 0.018: 0.018: 0.015: 0.018: 0.011:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -412:   -21:    57:  -139:  -622:  -416:  -614:   413:  -463:  -138:  -263:   524:  -722:   129:   -25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -439:  -440:  -440:  -444:  -446:  -446:  -452:  -452:  -457:  -458:  -462:  -464:  -464:  -464:  -469:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.104: 0.098: 0.113: 0.076: 0.101: 0.077: 0.072: 0.094: 0.109: 0.109: 0.064: 0.064: 0.089: 0.100:
Cc : 0.020: 0.021: 0.020: 0.023: 0.015: 0.020: 0.015: 0.014: 0.019: 0.022: 0.022: 0.013: 0.013: 0.018: 0.020:
Фоп:   54 :   91 :  100 :   78 :   42 :   54 :   42 :  129 :   51 :   78 :   66 :  134 :   38 :  107 :   90 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.074: 0.074: 0.073: 0.042: 0.060: 0.043: 0.043: 0.054: 0.068: 0.064: 0.033: 0.035: 0.067: 0.066:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.023: 0.017: 0.016: 0.021: 0.018: 0.023: 0.017: 0.021: 0.022: 0.022: 0.025: 0.021: 0.015: 0.016: 0.019:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.017: 0.013: 0.008: 0.018: 0.016: 0.018: 0.017: 0.007: 0.018: 0.019: 0.020: 0.009: 0.014: 0.006: 0.016:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     59:  -315:  -106:   476:   -16:  -522:   444:   -30:   -18:  -422:   640:    27:    38:    49:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -472:  -472:  -474:  -474:  -475:  -478:  -481:  -482:  -485:  -487:  -487:  -492:  -494:  -496:  -497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.104: 0.104: 0.067: 0.098: 0.084: 0.068: 0.098: 0.097: 0.093: 0.056: 0.093: 0.092: 0.091: 0.099:
Cc : 0.019: 0.021: 0.021: 0.013: 0.020: 0.017: 0.014: 0.020: 0.019: 0.019: 0.011: 0.019: 0.018: 0.018: 0.020:
Фоп:   99 :   62 :   82 :  131 :   91 :   48 :  129 :   90 :   91 :   55 :  138 :   95 :   96 :   97 :   85 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.060: 0.069: 0.036: 0.065: 0.047: 0.038: 0.067: 0.065: 0.053: 0.027: 0.059: 0.059: 0.058: 0.063:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.018: 0.024: 0.018: 0.021: 0.018: 0.019: 0.021: 0.017: 0.018: 0.022: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.018:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.011: 0.020: 0.017: 0.009: 0.015: 0.018: 0.008: 0.014: 0.014: 0.018: 0.010: 0.014: 0.013: 0.013: 0.017:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -202:   680:   576:   105:   -52:   625:  -393:   378:  -121:  -165:   376:   594:  -622:    95:   -38:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -497:  -501:  -501:  -506:  -509:  -509:  -509:  -510:  -513:  -513:  -513:  -514:  -521:  -523:  -523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.053: 0.059: 0.086: 0.095: 0.056: 0.092: 0.070: 0.098: 0.099: 0.069: 0.057: 0.069: 0.085: 0.092:
Cc : 0.021: 0.011: 0.012: 0.017: 0.019: 0.011: 0.018: 0.014: 0.020: 0.020: 0.014: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018:
Фоп:   73 :  139 :  135 :  103 :   87 :  137 :   58 :  124 :   81 :   77 :  123 :  135 :   45 :  101 :   89 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.025: 0.030: 0.059: 0.058: 0.028: 0.052: 0.041: 0.061: 0.061: 0.038: 0.028: 0.037: 0.053: 0.059:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.022: 0.017: 0.019: 0.018: 0.019: 0.018: 0.021: 0.020: 0.019: 0.020: 0.021: 0.018: 0.016: 0.020: 0.018:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.019: 0.009: 0.008: 0.009: 0.017: 0.008: 0.018: 0.007: 0.018: 0.018: 0.009: 0.009: 0.016: 0.012: 0.015:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    663:  -211:   -91:   418:   731:  -157:   376:  -170:    -2:     5:  -114:   -52:   788:  -322:  -322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -524:  -529:  -530:  -530:  -532:  -535:  -542:  -543:  -546:  -546:  -554:  -555:  -561:  -561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.097: 0.094: 0.066: 0.049: 0.095: 0.068: 0.094: 0.087: 0.087: 0.092: 0.088: 0.045: 0.087: 0.087:
Cc : 0.011: 0.019: 0.019: 0.013: 0.010: 0.019: 0.014: 0.019: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.009: 0.017: 0.017:
Фоп:  138 :   73 :   84 :  125 :  140 :   78 :  122 :   77 :   92 :   92 :   82 :   87 :  141 :   65 :   65 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.058: 0.059: 0.036: 0.023: 0.058: 0.037: 0.056: 0.054: 0.050: 0.056: 0.051: 0.021: 0.049: 0.049:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.017: 0.021: 0.018: 0.020: 0.016: 0.019: 0.021: 0.019: 0.019: 0.020: 0.018: 0.020: 0.014: 0.020: 0.020:
Ки : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.008: 0.018: 0.017: 0.009: 0.009: 0.018: 0.009: 0.018: 0.015: 0.016: 0.018: 0.017: 0.008: 0.018: 0.018:
Ки : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -31:   576:  -722:  -229:  -322:  -171:   334:   476:   571:  -522:    61:  -187:  -422:    58:  -132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -562:  -563:  -564:  -565:  -565:  -567:  -573:  -574:  -576:  -578:  -581:  -581:  -582:  -588:  -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.055: 0.057: 0.089: 0.086: 0.089: 0.067: 0.059: 0.055: 0.071: 0.080: 0.087: 0.078: 0.079: 0.085:
```

```
Cc : 0.017: 0.011: 0.011: 0.018: 0.017: 0.018: 0.013: 0.012: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017:
Фоп:   89 :  132 :   43 :   72 :   65 :   77 :  118 :  126 :  131 :   53 :   97 :   76 :   59 :   96 :   80 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.027: 0.030: 0.050: 0.048: 0.052: 0.037: 0.029: 0.027: 0.039: 0.047: 0.050: 0.043: 0.043: 0.047:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.013: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.020: 0.019:
Ки : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.016: 0.009: 0.013: 0.019: 0.018: 0.018: 0.009: 0.010: 0.009: 0.015: 0.013: 0.018: 0.016: 0.015: 0.019:
Ки : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -66:   706:    33:    32:   -48:   -49:  -137:    66:  -252:    78:   587:  -622:   694:  -222:   376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -590:  -593:  -595:  -596:  -596:  -596:  -604:  -608:  -612:  -613:  -618:  -621:  -622:  -635:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.047: 0.079: 0.079: 0.082: 0.082: 0.083: 0.076: 0.081: 0.075: 0.052: 0.060: 0.046: 0.078: 0.060:
Cc : 0.017: 0.009: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.015: 0.016: 0.015: 0.010: 0.012: 0.009: 0.016: 0.012:
Фоп:   86 :  136 :   94 :   94 :   88 :   87 :   80 :   97 :   72 :   98 :  130 :   50 :  134 :   74 :  118 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.022: 0.044: 0.045: 0.049: 0.045: 0.046: 0.044: 0.047: 0.044: 0.025: 0.032: 0.021: 0.042: 0.030:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.019: 0.015: 0.020: 0.020: 0.018: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.016: 0.014: 0.015: 0.018: 0.019:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.017: 0.009: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.018: 0.013: 0.016: 0.013: 0.009: 0.013: 0.009: 0.018: 0.010:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    290:    -2:   549:   567:   608:   -86:   121:   751:    58:  -168:   -68:   276:   594:    32:   706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -635:  -635:  -638:  -640:  -640:  -640:  -640:  -648:  -649:  -650:  -653:  -654:  -655:  -657:  -662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.076: 0.052: 0.051: 0.049: 0.077: 0.071: 0.043: 0.072: 0.076: 0.075: 0.063: 0.049: 0.072: 0.044:
Cc : 0.013: 0.015: 0.010: 0.010: 0.010: 0.015: 0.014: 0.009: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.014: 0.009:
Фоп:  113 :   91 :  127 :  128 :  130 :   85 :  101 :  136 :   96 :   78 :   86 :  111 :  129 :   94 :  133 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.041: 0.024: 0.024: 0.023: 0.044: 0.040: 0.020: 0.041: 0.040: 0.041: 0.032: 0.024: 0.041: 0.020:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.014: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.016: 0.018: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.010: 0.015: 0.010: 0.010: 0.009: 0.015: 0.012: 0.008: 0.013: 0.018: 0.016: 0.011: 0.009: 0.014: 0.009:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -722:  -182:  -322:   276:    21:   476:   -36:    93:  -522:  -422:    67:   246:    65:  -106:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -664:  -665:  -672:  -673:  -674:  -675:  -676:  -678:  -682:  -694:  -697:  -697:  -698:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.075: 0.071: 0.061: 0.071: 0.053: 0.072: 0.068: 0.061: 0.065: 0.066: 0.060: 0.066: 0.069: 0.068:
Cc : 0.010: 0.015: 0.014: 0.012: 0.014: 0.011: 0.014: 0.014: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014:
Фоп:   47 :   78 :   68 :  111 :   93 :  122 :   88 :   98 :   57 :   62 :   96 :  108 :   96 :   83 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.042: 0.038: 0.032: 0.039: 0.025: 0.037: 0.037: 0.032: 0.034: 0.035: 0.031: 0.036: 0.035: 0.035:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017:
Ки : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.016: 0.010: 0.014: 0.010: 0.016: 0.013: 0.014: 0.015: 0.013: 0.012: 0.013: 0.016: 0.016:
Ки : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.065: 0.068: 0.058: 0.055: 0.051: 0.042: 0.068: 0.066: 0.058: 0.053: 0.048:
Cc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп:   97 :   95 :   86 :  110 :  116 :  121 :  131 :   75 :   69 :   58 :   53 :   49 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.032: 0.035: 0.030: 0.028: 0.024: 0.018: 0.034: 0.035: 0.031: 0.027: 0.025:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.013: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013: 0.011:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1726362 доли ПДКмр|
                                     |       0.0345272 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   116 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     0.0313|   0.1720157 |  99.64 |  99.64 |    5.5045013  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.1720157    99.64                        |
```

| Суммарный вклад остальных = 0.0006206 0.36 (8 источников) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:19
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 69
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	31:	94:	155:	215:	272:	324:	372:	429:	486:	542:	585:	616:	644:	676:	701:
x=	-664:	-659:	-647:	-627:	-600:	-566:	-526:	-475:	-425:	-374:	-328:	-291:	-255:	-201:	-143:
Qc	0.071:	0.070:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:
Cc	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Фоп:	93 :	98 :	103 :	108 :	113 :	118 :	123 :	129 :	135 :	141 :	146 :	149 :	153 :	158 :	162 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.039:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.038:	0.038:	0.038:	0.036:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви	0.015:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.008:
Ки	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	718:	728:	731:	725:	711:	690:	662:	627:	585:	538:	494:	494:	442:	386:	323:
x=	-83:	-21:	42:	105:	166:	225:	281:	333:	380:	422:	457:	457:	492:	521:	550:
Qc	0.070:	0.071:	0.072:	0.074:	0.076:	0.079:	0.084:	0.089:	0.095:	0.103:	0.110:	0.110:	0.117:	0.125:	0.130:
Cc	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.025:	0.026:
Фоп:	167 :	172 :	177 :	181 :	186 :	191 :	195 :	200 :	205 :	210 :	215 :	215 :	221 :	226 :	233 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	0.037:	0.038:	0.039:	0.039:	0.040:	0.041:	0.043:	0.045:	0.048:	0.050:	0.053:	0.053:	0.056:	0.059:	0.061:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.023:	0.027:	0.032:	0.036:	0.036:	0.040:	0.046:	0.049:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви	0.008:	0.009:	0.009:	0.012:	0.013:	0.014:	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.019:	0.020:
Ки	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	259:	196:	139:	78:	16:	-47:	-109:	-170:	-229:	-285:	-337:	-384:	-425:	-475:	-525:
x=	578:	607:	632:	649:	658:	660:	653:	639:	617:	589:	553:	511:	464:	398:	333:
Qc	0.129:	0.122:	0.113:	0.103:	0.095:	0.088:	0.084:	0.083:	0.084:	0.085:	0.088:	0.091:	0.095:	0.100:	0.102:
Cc	0.026:	0.024:	0.023:	0.021:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:
Фоп:	241 :	249 :	256 :	262 :	268 :	274 :	278 :	284 :	289 :	295 :	302 :	308 :	314 :	323 :	332 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	0.058:	0.051:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:	0.059:	0.061:	0.067:	0.069:	0.068:	0.072:	0.076:	0.077:	0.075:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви	0.049:	0.047:	0.043:	0.034:	0.026:	0.023:	0.018:	0.017:	0.015:	0.014:	0.017:	0.017:	0.017:	0.020:	0.023:
Ки	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви	0.022:	0.024:	0.025:	0.025:	0.024:	0.019:	0.007:	0.005:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	-575:	-599:	-629:	-653:	-668:	-677:	-677:	-669:	-654:	-631:	-601:	-564:	-521:	-473:	-415:
x=	267:	233:	178:	120:	59:	-3:	-66:	-128:	-189:	-248:	-303:	-354:	-400:	-440:	-482:
Qc	0.101:	0.100:	0.098:	0.097:	0.096:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:
Cc	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Фоп:	340 :	344 :	350 :	356 :	2 :	7 :	13 :	18 :	24 :	29 :	34 :	39 :	44 :	50 :	55 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	0.073:	0.071:	0.067:	0.065:	0.062:	0.061:	0.059:	0.058:	0.057:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.056:	0.053:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.021:	0.021:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.022:	0.022:
Ки	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви	0.003:	0.004:	0.005:	0.008:	0.010:	0.011:	0.014:	0.015:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.017:	0.019:
Ки	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	-358:	-301:	-261:	-205:	-146:	-84:	-22:	11:	31:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.087: 0.084: 0.081: 0.078: 0.075: 0.073: 0.072: 0.071:
Cc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
Фоп:   61 :   67 :   70 :   75 :   80 :   85 :   89 :   92 :   93 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.050: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042: 0.038: 0.039: 0.037:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.019: 0.018: 0.019:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   549.7 м,  Y=   322.6 м

                                        _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1299850 доли ПДКмр|
                                     |       0.0259970 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   233 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     0.0313|   0.0614897 |  47.31 |  47.31 |    1.9676709  |
|  2 | 0005 | Т |     0.0228|   0.0488779 |  37.60 |  84.91 |    2.1393576  |
|  3 | 0006 | Т |     0.0286|   0.0195680 |  15.05 |  99.96 |  0.684986174  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =   0.1299356    99.96                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000494     0.04 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  243
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -121:  -120:  -118:  -114:  -105:   -83:   -53:   -22:   -22:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -36:   -38:   -40:   -45:   -53:   -68:   -79:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.606: 0.605: 0.605: 0.604: 0.604: 0.604: 0.599: 0.593: 0.581: 0.558: 0.516: 0.445: 0.411: 0.365: 0.365:
Cc : 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120: 0.119: 0.116: 0.112: 0.103: 0.089: 0.082: 0.073: 0.073:
Фоп:   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   56 :   56 :   58 :   60 :   66 :   79 :   92 :  103 :  103 :
Uоп: 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.04 : 1.04 : 1.06 : 1.09 : 1.16 : 3.56 : 4.26 : 5.08 : 5.06 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.497: 0.496: 0.496: 0.495: 0.494: 0.493: 0.496: 0.487: 0.484: 0.464: 0.445: 0.442: 0.411: 0.365: 0.365:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.058: 0.056: 0.047: 0.003:      :      :      :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.043: 0.046: 0.039: 0.038: 0.025:      :      :      :      :
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -22:   -22:   -22:   -22:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -20:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.365: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.365: 0.365:
Cc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп:  103 :  103 :  103 :  103 :  103 :  103 :  103 :  103 :  103 :  103 :  103 :  103 :  103 :  103 :  103 :
Uоп: 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.06 : 5.06 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.365: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.365: 0.365:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -20:   -18:   -14:    -5:    10:    36:    78:    78:    78:    78:    78:    78:    79:    79:    79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -88:   -88:   -87:   -85:   -81:   -71:   -46:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.365: 0.365: 0.365: 0.363: 0.358: 0.346: 0.328: 0.328: 0.328: 0.328: 0.328: 0.328: 0.327: 0.327: 0.327:
Cc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.069: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065:
Фоп:  103 :  104 :  106 :  109 :  114 :  124 :  122 :  122 :  122 :  122 :  122 :  122 :  122 :  122 :  122 :
Uоп: 5.07 : 5.06 : 5.07 : 5.12 : 5.21 : 5.45 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :
```

Ви	0.365	0.365	0.365	0.363	0.358	0.346	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.175
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви							0.128	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.126	0.126
Ки							6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви							0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
Ки							0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005

y=	79	79	80	83	88	99	122	150	178	178	178	178	178	178	179
x=	-47	-47	-48	-49	-51	-55	-62	-68	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74
Qc	0.327	0.326	0.325	0.321	0.313	0.297	0.266	0.236	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215
Cc	0.065	0.065	0.065	0.064	0.063	0.059	0.053	0.047	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
Фоп	122	123	123	123	125	127	132	135	137	137	137	137	137	137	137
Uоп	0.56	0.54	0.57	0.57	0.58	0.60	0.65	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
Ви	0.174	0.168	0.170	0.170	0.161	0.153	0.131	0.114	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.126	0.133	0.130	0.125	0.129	0.123	0.116	0.099	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.083
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви	0.026	0.025	0.024	0.025	0.023	0.022	0.018	0.021	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005

y=	179	181	183	188	197	212	236	236	236	236	236	236	236	236	235
x=	-74	-73	-72	-69	-62	-48	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-9	-9	-8
Qc	0.215	0.216	0.216	0.216	0.217	0.219	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.217
Cc	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
Фоп	137	138	138	139	142	148	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Uоп	0.66	0.66	0.66	0.67	0.68	0.72	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
Ви	0.096	0.095	0.095	0.095	0.093	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви	0.083	0.085	0.083	0.081	0.083	0.086	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.091
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.025	0.023	0.024	0.024	0.023	0.022	0.021	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018

y=	235	233	231	225	212	178	178	178	178	178	178	177	177	177	176
x=	-7	-3	3	16	37	72	72	72	72	72	72	72	72	72	73
Qc	0.218	0.220	0.225	0.232	0.246	0.323	0.323	0.324	0.324	0.324	0.325	0.325	0.325	0.326	0.328
Cc	0.044	0.044	0.045	0.046	0.049	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.066
Фоп	161	162	163	166	171	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Uоп	0.76	0.77	0.76	0.75	0.78	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
Ви	0.093	0.095	0.097	0.104	0.122	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.178	0.178	0.178	0.180
Ки	6008	6008	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.091	0.093	0.096	0.102	0.113	0.146	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.148
Ки	0006	0006	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви	0.021	0.021	0.019	0.016	0.005										
Ки	0018	0018	0018	0018	0018										

y=	174	171	165	154	154	154	154	154	155	155	157	159	163	165	168
x=	74	76	80	90	90	90	90	91	91	93	96	103	121	156	190
Qc	0.333	0.344	0.364	0.401	0.400	0.400	0.400	0.399	0.397	0.393	0.387	0.373	0.344	0.300	0.356
Cc	0.067	0.069	0.073	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.079	0.079	0.077	0.075	0.069	0.060	0.071
Фоп	180	181	182	186	186	186	186	186	187	187	188	190	196	167	195
Uоп	0.98	0.97	0.95	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.95	0.59
Ви	0.184	0.190	0.203	0.225	0.225	0.225	0.225	0.224	0.223	0.221	0.217	0.208	0.189	0.298	0.224
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0005	0005	0005
Ви	0.150	0.154	0.161	0.175	0.175	0.175	0.175	0.174	0.174	0.172	0.170	0.165	0.154	0.002	0.087
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви															0.045
Ки															0006

y=	168	168	168	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	166
x=	190	190	190	190	191	191	191	191	191	191	191	192	193	196	202
Qc	0.356	0.356	0.356	0.356	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357	0.358	0.359	0.362	0.367	0.378
Cc	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.072	0.072	0.072	0.073	0.076
Фоп	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	196	196	197	200
Uоп	0.59	0.59	0.59	0.59	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.59	0.58	0.59	0.60	0.62
Ви	0.224	0.225	0.225	0.225	0.225	0.226	0.226	0.227	0.228	0.228	0.229	0.222	0.229	0.234	0.235
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.085	0.085	0.089	0.087	0.088	0.094
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.044	0.044	0.044	0.044	0.048	0.045	0.045	0.049
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.395:	0.417:	0.436:	0.478:	0.469:	0.468:	0.468:	0.468:	0.468:	0.467:	0.467:	0.467:	0.465:	0.460:	0.452:
Cc :	0.079:	0.083:	0.087:	0.096:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.092:	0.090:
Фоп:	204 :	211 :	223 :	233 :	244 :	244 :	244 :	244 :	244 :	245 :	245 :	245 :	245 :	246 :	247 :
Uоп:	0.66 :	0.73 :	0.85 :	0.90 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :
Ви :	0.247:	0.261:	0.264:	0.298:	0.293:	0.293:	0.292:	0.292:	0.292:	0.293:	0.293:	0.293:	0.291:	0.288:	0.282:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.098:	0.104:	0.110:	0.109:	0.092:	0.092:	0.093:	0.093:	0.093:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.086:	0.085:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.049:	0.052:	0.062:	0.072:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:	0.085:	0.085:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.434:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.401:	0.403:	0.407:	0.415:
Cc :	0.087:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:	0.083:
Фоп:	250 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	256 :	257 :	258 :
Uоп:	0.88 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.82 :
Ви :	0.271:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.251:	0.256:	0.262:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.085:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.078:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.066:	0.063:	0.064:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc :	0.429:	0.451:	0.451:	0.451:	0.451:	0.451:	0.451:	0.450:	0.450:	0.450:	0.450:	0.450:	0.450:	0.449:	0.448:
Cc :	0.086:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:
Фоп:	262 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	271 :	272 :
Uоп:	0.80 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :
Ви :	0.282:	0.324:	0.323:	0.323:	0.322:	0.322:	0.322:	0.322:	0.321:	0.321:	0.321:	0.320:	0.320:	0.319:	0.321:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.092:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.095:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.054:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.029:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.444:	0.436:	0.421:	0.394:	0.363:	0.363:	0.363:	0.362:	0.362:	0.362:	0.362:	0.360:	0.357:	0.351:	0.340:
Cc :	0.089:	0.087:	0.084:	0.079:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.070:	0.068:
Фоп:	274 :	277 :	283 :	293 :	311 :	311 :	311 :	311 :	312 :	312 :	312 :	312 :	313 :	315 :	319 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.77 :	0.78 :	0.79 :	0.83 :
Ви :	0.324:	0.325:	0.328:	0.326:	0.336:	0.335:	0.335:	0.335:	0.339:	0.339:	0.338:	0.335:	0.334:	0.332:	0.328:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.093:	0.090:	0.080:	0.062:	0.023:	0.024:	0.023:	0.023:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.019:	0.016:	0.010:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.024:	0.018:	0.009:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.319:	0.359:	0.416:	0.484:	0.485:	0.485:	0.485:	0.485:	0.485:	0.486:	0.486:	0.486:	0.487:	0.492:	0.508:
Cc :	0.064:	0.072:	0.083:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.102:
Фоп:	326 :	272 :	278 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	288 :	289 :	292 :	296 :
Uоп:	0.90 :	5.21 :	4.18 :	3.22 :	3.22 :	3.23 :	3.23 :	3.24 :	3.24 :	3.24 :	3.23 :	3.24 :	3.20 :	3.15 :	2.95 :
Ви :	0.313:	0.359:	0.416:	0.484:	0.484:	0.485:	0.485:	0.485:	0.485:	0.485:	0.485:	0.486:	0.487:	0.492:	0.508:
Ки :	0005 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.004:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0006 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.002:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0018 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc :	0.611:	0.611:	0.611:	0.611:	0.612:	0.612:	0.612:	0.612:	0.612:	0.613:	0.614:	0.617:	0.622:	0.632:	0.648:
Cc :	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:	0.123:	0.123:	0.124:	0.126:	0.130:
Фоп:	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	308 :	308 :	308 :	309 :	310 :	313 :	319 :	329 :
Uоп:	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.03 :	1.02 :	1.04 :	1.02 :	1.03 :	0.99 :	0.96 :	1.01 :

```
Ви : 0.594: 0.594: 0.594: 0.595: 0.595: 0.595: 0.595: 0.589: 0.589: 0.591: 0.589: 0.591: 0.588: 0.581: 0.577:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.022: 0.022: 0.021: 0.024: 0.024: 0.033: 0.049: 0.067:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     90:    90:    90:    90:    90:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.637: 0.637: 0.638: 0.638: 0.638: 0.639: 0.639: 0.640: 0.640: 0.640: 0.641: 0.641: 0.641: 0.642: 0.644:
Cc : 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129:
Фоп:  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  351 :
Uоп: 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.32 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.533: 0.534: 0.534: 0.534: 0.535: 0.536: 0.536: 0.537: 0.537: 0.537: 0.538: 0.538: 0.539: 0.539: 0.537:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.103:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -172:  -171:  -170:  -167:  -160:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    83:    76:    62:    36:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -11:   -11:   -11:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.651: 0.666: 0.691: 0.733: 0.765: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.670: 0.669: 0.669: 0.669: 0.667:
Cc : 0.130: 0.133: 0.138: 0.147: 0.153: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133:
Фоп:  352 :  353 :  356 :    3 :   17 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   40 :   41 :
Uоп: 1.32 : 1.34 : 1.37 : 1.29 : 1.11 : 1.12 : 1.12 : 1.10 : 1.10 : 1.11 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.11 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.541: 0.556: 0.577: 0.605: 0.622: 0.539: 0.539: 0.538: 0.538: 0.538: 0.537: 0.537: 0.536: 0.535: 0.537:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.105: 0.105: 0.110: 0.120: 0.116: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.067:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.026: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.063:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -142:  -140:  -134:
----------:------:------:
 x=    -13:   -17:   -23:
----------:------:------:
Qc : 0.665: 0.658: 0.643:
Cc : 0.133: 0.132: 0.129:
Фоп:   42 :   44 :   48 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.09 :
         :      :      :
Ви : 0.536: 0.533: 0.525:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.066: 0.064: 0.065:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.063: 0.061: 0.053:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    35.7 м,  Y=  -160.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7650759 доли ПДКмр|
                                     |       0.1530152 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    17 град.
                      и скорости ветра  1.11 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     0.0313|   0.6218594 |  81.28 |  81.28 |   19.8995018  |
|  2 | 0006 | Т |     0.0286|   0.1161537 |  15.18 |  96.46 |    4.0660105  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.7380131    96.46                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0270628     3.54 (7 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0005  Т     3.0 0.050  2.50  0.0049  33.5     182.86      51.50                           1.0 1.00 0  0.0456940
 0006  Т     4.6 0.050  2.50  0.0049  33.5      76.45      26.77                           1.0 1.00 0  0.0571340
 0017  Т     2.0 0.010 0.800  0.0001  33.5       8.59     131.05                           1.0 1.00 0  0.0000380
 0018  Т     4.0 0.050  2.50  0.0049  33.5      13.85     134.51                           1.0 1.00 0  0.0551000
 6002  П1    2.0                      33.5      72.11      26.02      10.09      10.00 87.10 1.0 1.00 0  0.0000060
```

```
 6007  П1    2.0                      33.5     161.46     -88.24       1.99       1.01 21.00 1.0 1.00 0  0.0000080
 6008  П1    2.0                      33.5      66.83     -57.03       1.01       1.01 19.20 1.0 1.00 0  0.0456000
 6009  П1    2.0                      33.5      16.82     134.06       1.00       2.00 42.00 1.0 1.00 0  0.0008810
 6010  П1    2.0                      33.5      81.82      25.51       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000270
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     М       |Тип |     Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0005 |    0.045694| Т  |   1.056082 |   0.50  |    17.1  |
|   2 | 0006 |    0.057134| Т  |   0.487058 |   0.50  |    26.2  |
|   3 | 0017 |    0.000038| Т  |   0.002262 |   0.50  |    11.4  |
|   4 | 0018 |    0.055100| Т  |   0.650828 |   0.50  |    22.8  |
|   5 | 6002 |  0.00000600| П1 |   0.000357 |   0.50  |    11.4  |
|   6 | 6007 |  0.00000800| П1 |   0.000476 |   0.50  |    11.4  |
|   7 | 6008 |    0.045600| П1 |   2.714456 |   0.50  |    11.4  |
|   8 | 6009 |    0.000881| П1 |   0.052444 |   0.50  |    11.4  |
|   9 | 6010 |    0.000027| П1 |   0.001607 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.204488 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =     4.965570 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с       |
|______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  207
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
              ___________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     75:    90:    68:    83:   544:   -38:   564:   532:   144:   554:   155:  -296:     3:   135:  -303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -208:  -218:  -219:  -227:  -263:  -269:  -273:  -277:  -279:  -287:  -287:  -288:  -288:  -295:  -297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.104: 0.102: 0.100: 0.067: 0.084: 0.065: 0.067: 0.087: 0.065: 0.085: 0.088: 0.081: 0.082: 0.086:
Cc : 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.040: 0.051: 0.039: 0.040: 0.052: 0.039: 0.051: 0.053: 0.048: 0.049: 0.051:
Фоп:   94 :   96 :   94 :   96 :  147 :   81 :  147 :  145 :  104 :  145 :  106 :   54 :   86 :  103 :   54 :
Uоп: 0.59 : 0.61 : 0.60 : 0.61 :12.00 : 0.66 :12.00 :12.00 : 0.69 :12.00 : 0.70 :12.00 : 0.65 : 0.69 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.033: 0.033: 0.030: 0.025: 0.030: 0.024: 0.025: 0.028: 0.024: 0.027: 0.051: 0.026: 0.025: 0.049:
Ки : 0006 : 0018 : 0006 : 0006 : 0018 : 6008 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 6008 : 6008 : 0018 : 6008 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.026: 0.028: 0.019: 0.025: 0.018: 0.018: 0.022: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.021: 0.023:
Ки : 0018 : 0006 : 0018 : 0018 : 6008 : 0006 : 6008 : 6008 : 0006 : 6008 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 :
Ви : 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.019: 0.017: 0.019: 0.013: 0.017: 0.019: 0.013:
Ки : 0005 : 0005 : 6008 : 6008 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 6008 : 0006 : 6008 : 0006 : 0005 : 6008 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -281:   150:   -61:  -288:   130:   -15:  -337:   166:  -479:   164:  -311:   -20:   -35:   -21:  -458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.087:	0.080:	0.075:	0.085:	0.078:	0.073:	0.078:	0.074:	0.064:	0.072:	0.077:	0.069:	0.069:	0.069:	0.064:
Cc :	0.052:	0.048:	0.045:	0.051:	0.047:	0.044:	0.047:	0.045:	0.038:	0.043:	0.046:	0.042:	0.041:	0.041:	0.039:
Фоп:	57 :	105 :	79 :	56 :	102 :	84 :	53 :	106 :	42 :	106 :	56 :	84 :	82 :	84 :	45 :
Uоп:	12.00 :	0.70 :	0.67 :	12.00 :	0.69 :	0.66 :	12.00 :	0.71 :	12.00 :	0.71 :	12.00 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.052:	0.024:	0.028:	0.048:	0.022:	0.024:	0.044:	0.023:	0.032:	0.021:	0.042:	0.024:	0.024:	0.024:	0.033:
Ки :	6008 :	0018 :	6008 :	6008 :	0018 :	6008 :	6008 :	0018 :	6008 :	0018 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.023:	0.020:	0.021:	0.023:	0.020:	0.020:	0.021:	0.018:	0.016:	0.019:	0.021:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:
Ки :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	6008 :	0005 :	6008 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :
Ви :	0.012:	0.019:	0.016:	0.014:	0.020:	0.015:	0.013:	0.018:	0.014:	0.018:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:
Ки :	0006 :	6008 :	0005 :	0006 :	6008 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.072:	0.068:	0.063:	0.068:	0.067:	0.073:	0.068:	0.067:	0.062:	0.067:	0.062:	0.065:	0.071:	0.043:	0.062:
Cc :	0.043:	0.041:	0.038:	0.041:	0.040:	0.044:	0.041:	0.040:	0.037:	0.040:	0.037:	0.039:	0.043:	0.026:	0.037:
Фоп:	52 :	84 :	135 :	104 :	88 :	75 :	82 :	91 :	45 :	99 :	133 :	107 :	56 :	32 :	133 :
Uоп:	12.00 :	0.68 :	12.00 :	0.71 :	0.68 :	12.00 :	12.00 :	0.68 :	12.00 :	0.69 :	12.00 :	0.72 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.038:	0.024:	0.024:	0.019:	0.022:	0.043:	0.044:	0.021:	0.031:	0.020:	0.023:	0.019:	0.038:	0.018:	0.023:
Ки :	6008 :	6008 :	0018 :	0018 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	0018 :	6008 :	6008 :	6008 :	0018 :
Ви :	0.019:	0.018:	0.016:	0.018:	0.017:	0.017:	0.013:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.018:	0.019:	0.011:	0.016:
Ки :	0005 :	0006 :	0006 :	6008 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0018 :	0005 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.012:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.015:	0.014:	0.016:	0.012:	0.015:	0.013:	0.009:	0.011:
Ки :	0006 :	0005 :	6008 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0018 :	0006 :	0018 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.069:	0.064:	0.057:	0.064:	0.057:	0.063:	0.057:	0.062:	0.052:	0.063:	0.060:	0.061:	0.061:	0.060:	0.068:
Cc :	0.041:	0.039:	0.034:	0.039:	0.034:	0.038:	0.034:	0.037:	0.031:	0.038:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.041:
Фоп:	79 :	85 :	43 :	96 :	44 :	97 :	137 :	90 :	41 :	51 :	129 :	98 :	92 :	104 :	63 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.69 :	12.00 :	0.70 :	12.00 :	0.69 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.70 :	0.69 :	0.72 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.041:	0.041:	0.028:	0.020:	0.028:	0.019:	0.021:	0.021:	0.024:	0.031:	0.022:	0.019:	0.020:	0.017:	0.035:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	0018 :	6008 :	6008 :	6008 :	0018 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.016:	0.012:	0.014:	0.016:	0.014:	0.015:	0.014:	0.015:	0.013:	0.017:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.019:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0018 :	0006 :	0018 :	0005 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.013:	0.015:	0.013:	0.015:	0.012:	0.013:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0018 :	0006 :	0018 :	6008 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0018 :	0006 :	0006 :

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.062:	0.045:	0.058:	0.059:	0.064:	0.059:	0.065:	0.058:	0.053:	0.062:	0.057:	0.065:	0.061:	0.052:	0.057:
Cc :	0.037:	0.027:	0.035:	0.035:	0.038:	0.035:	0.039:	0.035:	0.032:	0.037:	0.034:	0.039:	0.037:	0.031:	0.034:
Фоп:	53 :	37 :	48 :	94 :	79 :	91 :	59 :	88 :	45 :	82 :	50 :	73 :	83 :	45 :	89 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.69 :	12.00 :	0.69 :	12.00 :	0.69 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.032:	0.020:	0.028:	0.019:	0.034:	0.019:	0.033:	0.020:	0.025:	0.032:	0.028:	0.033:	0.031:	0.024:	0.027:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.017:	0.011:	0.015:	0.014:	0.016:	0.014:	0.018:	0.014:	0.013:	0.016:	0.015:	0.018:	0.015:	0.013:	0.016:
Ки :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :
Ви :	0.013:	0.011:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.013:	0.015:	0.013:	0.014:	0.015:	0.013:	0.014:
Ки :	0006 :	0005 :	0006 :	0018 :	0006 :	0018 :	0006 :	0018 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.059:	0.057:	0.056:	0.063:	0.046:	0.058:	0.046:	0.057:	0.054:	0.061:	0.062:	0.054:	0.040:	0.053:	0.056:
Cc :	0.035:	0.034:	0.034:	0.038:	0.027:	0.035:	0.028:	0.034:	0.032:	0.037:	0.037:	0.032:	0.024:	0.032:	0.033:
Фоп:	53 :	89 :	93 :	77 :	40 :	53 :	41 :	123 :	50 :	77 :	66 :	131 :	37 :	100 :	88 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	0.70 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.71 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.029:	0.028:	0.019:	0.032:	0.019:	0.028:	0.020:	0.021:	0.025:	0.030:	0.031:	0.019:	0.016:	0.017:	0.024:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	0018 :	6008 :	6008 :	6008 :	0018 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.016:	0.015:	0.013:	0.016:	0.012:	0.015:	0.012:	0.015:	0.014:	0.017:	0.017:	0.014:	0.010:	0.013:	0.016:
Ки :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0018 :	0006 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.012:	0.014:	0.010:	0.013:	0.011:	0.014:	0.013:	0.015:	0.013:	0.010:	0.009:	0.012:	0.015:
Ки :	0006 :	0005 :	0018 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.052:	0.059:	0.059:	0.055:	0.055:	0.049:	0.055:	0.055:	0.054:	0.053:	0.048:	0.052:	0.052:	0.051:	0.056:
Cc :	0.031:	0.036:	0.035:	0.033:	0.033:	0.030:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.029:	0.031:	0.031:	0.031:	0.033:
Фоп:	93 :	62 :	80 :	127 :	89 :	48 :	125 :	88 :	89 :	54 :	137 :	93 :	93 :	94 :	83 :
Uоп:	0.70 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.018:	0.029:	0.027:	0.019:	0.024:	0.023:	0.019:	0.026:	0.025:	0.024:	0.016:	0.022:	0.018:	0.018:	0.024:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	0018 :	6008 :	6008 :	0018 :	6008 :	6008 :	6008 :	0018 :	6008 :	6008 :	0006 :	6008 :

```
Ви : 0.012: 0.016: 0.016: 0.014: 0.016: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.014: 0.012: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 6008 : 0006 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.012: 0.014: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0018 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 6008 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -202:   680:   576:   105:   -52:   625:  -393:   378:  -121:  -165:   376:   594:  -622:    95:   -38:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -497:  -501:  -501:  -506:  -509:  -509:  -509:  -510:  -513:  -513:  -513:  -514:  -521:  -523:  -523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.045: 0.050: 0.050: 0.054: 0.047: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.054: 0.048: 0.042: 0.050: 0.053:
Cc : 0.035: 0.027: 0.030: 0.030: 0.032: 0.028: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.032: 0.029: 0.025: 0.030: 0.032:
Фоп:   72 :  138 :  132 :   98 :   85 :  135 :   57 :  118 :   79 :   75 :  118 :  133 :   44 :   97 :   87 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.015: 0.017: 0.018: 0.022: 0.016: 0.024: 0.018: 0.024: 0.024: 0.018: 0.016: 0.017: 0.018: 0.023:
Ки : 6008 : 0018 : 0018 : 0006 : 6008 : 0018 : 6008 : 0018 : 6008 : 6008 : 0018 : 0018 : 6008 : 0006 : 6008 :
Ви : 0.016: 0.011: 0.012: 0.016: 0.016: 0.012: 0.014: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.015: 0.015:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.014: 0.011: 0.010: 0.013: 0.015: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.011: 0.010: 0.013: 0.014:
Ки : 0006 : 6008 : 0005 : 6008 : 0005 : 6008 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 6008 : 0005 : 6008 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    663:  -211:   -91:   418:   731:  -157:   376:  -170:    -2:     5:  -114:   -52:   788:  -322:  -322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -524:  -529:  -530:  -530:  -532:  -535:  -542:  -543:  -546:  -546:  -554:  -555:  -561:  -561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.055: 0.054: 0.052: 0.042: 0.054: 0.052: 0.053: 0.050: 0.050: 0.053: 0.051: 0.038: 0.051: 0.051:
Cc : 0.027: 0.033: 0.032: 0.031: 0.025: 0.033: 0.031: 0.032: 0.030: 0.030: 0.032: 0.031: 0.023: 0.030: 0.030:
Фоп:  136 :   72 :   82 :  120 :  139 :   76 :  117 :   76 :   90 :   90 :   80 :   85 :  140 :   64 :   64 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.026: 0.023: 0.018: 0.014: 0.023: 0.017: 0.025: 0.021: 0.018: 0.022: 0.019: 0.013: 0.022: 0.022:
Ки : 0018 : 6008 : 6008 : 0018 : 0018 : 6008 : 0018 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0018 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.016: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.010: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.010: 0.014: 0.015: 0.013: 0.010: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.009: 0.013: 0.013:
Ки : 6008 : 0006 : 0005 : 0006 : 6008 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6008 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -31:   576:  -722:  -229:  -322:  -171:   334:   476:   571:  -522:    61:  -187:  -422:    58:  -132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -562:  -563:  -564:  -565:  -565:  -567:  -573:  -574:  -576:  -578:  -581:  -581:  -582:  -588:  -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.046: 0.036: 0.052: 0.050: 0.051: 0.050: 0.048: 0.045: 0.043: 0.048: 0.050: 0.046: 0.047: 0.050:
Cc : 0.030: 0.028: 0.022: 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.029: 0.030: 0.028: 0.028: 0.030:
Фоп:   87 :  129 :   42 :   71 :   64 :   76 :  113 :  123 :  129 :   52 :   94 :   75 :   58 :   93 :   79 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.016: 0.014: 0.022: 0.022: 0.023: 0.015: 0.016: 0.015: 0.018: 0.016: 0.022: 0.020: 0.016: 0.020:
Ки : 6008 : 0018 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0018 : 0018 : 0018 : 6008 : 0006 : 6008 : 6008 : 0006 : 6008 :
Ви : 0.015: 0.012: 0.009: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.015: 0.014: 0.012: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 6008 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.014: 0.010: 0.009: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.011: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 6008 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 6008 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -66:   706:    33:    32:   -48:   -49:  -137:    66:  -252:    78:   587:  -622:   694:  -222:   376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -590:  -593:  -595:  -596:  -596:  -596:  -604:  -608:  -612:  -613:  -618:  -621:  -622:  -635:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.040: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.046: 0.048: 0.046: 0.043: 0.037: 0.039: 0.046: 0.046:
Cc : 0.029: 0.024: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.026: 0.022: 0.023: 0.028: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    290:    -2:   549:   567:   608:   -86:   121:   751:    58:  -168:   -68:   276:   594:    32:   706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -635:  -635:  -638:  -640:  -640:  -640:  -640:  -648:  -649:  -650:  -653:  -654:  -655:  -657:  -662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.043: 0.042: 0.041: 0.046: 0.045: 0.036: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.041: 0.044: 0.037:
Cc : 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.028: 0.027: 0.022: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.024: 0.027: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -722:  -182:  -322:   276:    21:   476:   -36:    93:  -522:  -422:    67:   246:    65:  -106:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -664:  -665:  -672:  -673:  -674:  -675:  -676:  -678:  -682:  -694:  -697:  -697:  -698:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.045: 0.043: 0.044: 0.044: 0.042: 0.044: 0.044: 0.038: 0.040: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.019: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.023: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=     93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.035: 0.041: 0.040: 0.036: 0.033: 0.031:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1059671 доли ПДКмр|
                                     |       0.0635803 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 94 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0006	T	0.0571	0.0335387	31.65	31.65	0.587018251
2	0018	T	0.0551	0.0305642	28.84	60.49	0.554704249
3	0005	T	0.0457	0.0216504	20.43	80.92	0.473812670
4	6008	П1	0.0456	0.0194344	18.34	99.26	0.426192522
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.1051877		99.26	
Суммарный вклад остальных =				0.0007794		0.74 (5 источников)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:19
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 69
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
- Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
- Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
- Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
- Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
- Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
- Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	31:	94:	155:	215:	272:	324:	372:	429:	486:	542:	585:	616:	644:	676:	701:
x=	-664:	-659:	-647:	-627:	-600:	-566:	-526:	-475:	-425:	-374:	-328:	-291:	-255:	-201:	-143:
Qc :	0.044:	0.044:	0.045:	0.046:	0.048:	0.050:	0.053:	0.056:	0.058:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:
Cc :	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.032:	0.033:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:
Фоп:	91 :	95 :	99 :	103 :	108 :	112 :	117 :	124 :	131 :	138 :	144 :	148 :	152 :	158 :	163 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.016:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.019:	0.019:
Ки :	6008 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.013:	0.011:	0.009:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.011:	0.013:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	0005 :	6008 :	6008 :	0018 :	0018 :	0006 :	0006 :	0005 :	6008 :	6008 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	718:	728:	731:	725:	711:	690:	662:	627:	585:	538:	494:	494:	442:	386:	323:
x=	-83:	-21:	42:	105:	166:	225:	281:	333:	380:	422:	457:	457:	492:	521:	550:
Qc :	0.057:	0.056:	0.054:	0.052:	0.051:	0.050:	0.051:	0.053:	0.056:	0.060:	0.064:	0.064:	0.068:	0.073:	0.076:
Cc :	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:	0.030:	0.030:	0.031:	0.032:	0.033:	0.036:	0.038:	0.038:	0.041:	0.044:	0.046:
Фоп:	168 :	174 :	179 :	183 :	188 :	192 :	196 :	200 :	205 :	210 :	215 :	215 :	221 :	227 :	234 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.030:	0.033:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.017:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.018:	0.021:	0.024:	0.024:	0.027:	0.028:	0.028:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.010:	0.008:	0.011:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0018 :	0018 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	259:	196:	139:	78:	16:	-47:	-109:	-170:	-229:	-285:	-337:	-384:	-425:	-475:	-525:
x=	578:	607:	632:	649:	658:	660:	653:	639:	617:	589:	553:	511:	464:	398:	333:
Qc :	0.076:	0.073:	0.069:	0.065:	0.063:	0.062:	0.061:	0.059:	0.058:	0.056:	0.055:	0.057:	0.061:	0.066:	0.069:
Cc :	0.046:	0.044:	0.041:	0.039:	0.038:	0.037:	0.036:	0.036:	0.035:	0.033:	0.033:	0.034:	0.036:	0.040:	0.041:
Фоп:	242 :	250 :	257 :	265 :	273 :	280 :	287 :	294 :	300 :	305 :	309 :	312 :	317 :	325 :	333 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.033:	0.033:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.028:	0.027:	0.025:	0.020:	0.017:	0.022:	0.029:	0.032:	0.034:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.026:	0.022:	0.018:	0.019:	0.017:	0.016:	0.015:	0.016:	0.017:	0.016:	0.015:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.017:	0.018:	0.018:	0.012:	0.008:	0.011:	0.014:	0.013:	0.013:	0.015:	0.012:	0.013:	0.013:	0.015:	0.016:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	6008 :	0018 :	0018 :	0018 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	-575:	-599:	-629:	-653:	-668:	-677:	-677:	-669:	-654:	-631:	-601:	-564:	-521:	-473:	-415:
x=	267:	233:	178:	120:	59:	-3:	-66:	-128:	-189:	-248:	-303:	-354:	-400:	-440:	-482:
Qc :	0.069:	0.068:	0.066:	0.064:	0.062:	0.060:	0.059:	0.058:	0.057:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:
Cc :	0.041:	0.041:	0.040:	0.038:	0.037:	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:

```
Фоп:  341 :  344 :  350 :  355 :    1 :    7 :   12 :   17 :   23 :   28 :   33 :   39 :   44 :   49 :   55 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.008: 0.008: 0.008: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.051: 0.049: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:
Фоп:   60 :   66 :   69 :   74 :   78 :   83 :   87 :   89 :   91 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.023: 0.020: 0.019: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 6008 : 0005 : 6008 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 6008 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   549.7 м,  Y=   322.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0763177 доли ПДКмр|
                                     |       0.0457906 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   234 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0005 | T |     0.0457|   0.0326150 |  42.74 |  42.74 |  0.713769794  |
|  2 | 6008 | П1|     0.0456|   0.0284404 |  37.27 |  80.00 |  0.623694003  |
|  3 | 0006 | T |     0.0571|   0.0149571 |  19.60 |  99.60 |  0.261789620  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =   0.0760125    99.60                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003052     0.40 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  243
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -121:  -120:  -118:  -114:  -105:   -83:   -53:   -22:   -22:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -36:   -38:   -40:   -45:   -53:   -68:   -79:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.315: 0.315: 0.314: 0.314: 0.314: 0.314: 0.311: 0.308: 0.302: 0.289: 0.268: 0.233: 0.204: 0.181: 0.181:
Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.185: 0.181: 0.173: 0.161: 0.140: 0.123: 0.108: 0.108:
Фоп:   54 :   54 :   54 :   54 :   54 :   54 :   55 :   56 :   57 :   59 :   63 :   71 :   81 :   88 :   88 :
Uоп: 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.05 : 1.08 : 0.82 : 0.73 : 0.64 : 0.60 : 0.60 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.238: 0.237: 0.237: 0.237: 0.236: 0.236: 0.237: 0.236: 0.231: 0.221: 0.194: 0.158: 0.126: 0.089: 0.089:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.043: 0.049: 0.064: 0.064:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.036: 0.032: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -22:   -22:   -22:   -22:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -20:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
Cc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

Ви	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.086	0.086	0.086
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	
Ви	0.064	0.064	0.064	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.066	0.066	0.066	0.066
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005

y=	-20	-18	-14	-5	10	36	78	78	78	78	78	78	79	79	79
x=	-88	-88	-87	-85	-81	-71	-46	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47
Qc	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.183	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.302	0.302
Cc	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.110	0.180	0.180	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
Фоп	89	89	90	92	96	102	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Uоп	0.60	0.59	0.59	0.57	0.57	0.59	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
Ви	0.090	0.086	0.084	0.079	0.081	0.103	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.293	0.293	0.293
Ки	6008	6008	6008	6008	0006	0006	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018
Ви	0.063	0.066	0.068	0.073	0.071	0.050	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
Ки	0006	0006	0006	0006	6008	6008	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.030									
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005									

y=	79	79	80	83	88	99	122	150	178	178	178	178	178	178	179
x=	-47	-47	-48	-49	-51	-55	-62	-68	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74
Qc	0.302	0.302	0.304	0.308	0.314	0.325	0.340	0.346	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
Cc	0.181	0.181	0.183	0.185	0.189	0.195	0.204	0.208	0.193	0.193	0.193	0.193	0.193	0.193	0.193
Фоп	48	48	49	51	54	63	82	104	120	120	120	120	120	120	120
Uоп	0.73	0.73	0.73	0.72	0.71	0.70	0.67	0.65	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
Ви	0.293	0.294	0.295	0.299	0.305	0.315	0.315	0.281	0.229	0.229	0.229	0.230	0.230	0.230	0.230
Ки	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018
Ви	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.014	0.037	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.041
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	0005	0005	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви				0.000	0.000	0.001	0.009	0.019	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
Ки				0017	0017	0005	6009	0006	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005

y=	179	181	183	188	197	212	236	236	236	236	236	236	236	236	235
x=	-74	-73	-72	-69	-62	-48	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-9	-9	-8
Qc	0.323	0.325	0.328	0.333	0.342	0.351	0.328	0.328	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.330	0.331
Cc	0.194	0.195	0.197	0.200	0.205	0.211	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.198	0.198	0.198
Фоп	121	121	123	126	132	143	164	165	165	165	165	165	165	165	165
Uоп	0.70	0.70	0.70	0.71	0.72	0.75	0.78	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
Ви	0.229	0.231	0.230	0.232	0.232	0.232	0.215	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.219
Ки	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018
Ви	0.044	0.042	0.045	0.049	0.054	0.061	0.056	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.055	0.055	0.055
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.036	0.036	0.035	0.034	0.030	0.033	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008

y=	235	233	231	225	212	178	178	178	178	178	178	177	177	177	176
x=	-7	-3	3	16	37	72	72	72	72	72	72	72	72	72	73
Qc	0.333	0.337	0.345	0.355	0.350	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.348	0.348	0.348	0.349
Cc	0.200	0.202	0.207	0.213	0.210	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.209	0.209	0.209	0.209
Фоп	166	167	171	177	192	233	233	233	233	233	234	234	234	234	235
Uоп	0.78	0.77	0.75	0.70	0.61	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
Ви	0.222	0.225	0.238	0.254	0.284	0.336	0.336	0.336	0.336	0.336	0.336	0.336	0.336	0.336	0.337
Ки	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018
Ви	0.055	0.055	0.051	0.047	0.030	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Ки	0006	0006	0006	0006	6008	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.048	0.048	0.048	0.046	0.027										
Ки	6008	6008	6008	6008	0006										

y=	174	171	165	154	154	154	154	154	155	155	157	159	163	165	168
x=	74	76	80	90	90	90	90	91	91	93	96	103	121	156	190
Qc	0.350	0.350	0.346	0.319	0.319	0.318	0.318	0.316	0.313	0.306	0.292	0.265	0.207	0.200	0.222
Cc	0.210	0.210	0.207	0.192	0.191	0.191	0.191	0.190	0.188	0.184	0.175	0.159	0.124	0.120	0.133
Фоп	236	239	245	256	256	256	256	256	256	255	255	254	255	167	192
Uоп	0.69	0.69	0.69	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.72	0.73	0.74	0.76	0.84	0.96	0.61
Ви	0.338	0.338	0.334	0.309	0.309	0.308	0.307	0.306	0.303	0.296	0.283	0.257	0.201	0.199	0.166
Ки	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0018	0005	0005
Ви	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.006	0.001	0.036
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6008	6008
Ви															0.021
Ки															0006

y=	168	168	168	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	166

x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc :	0.222:	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:	0.224:	0.224:	0.224:	0.226:	0.229:	0.236:
Cc :	0.133:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.136:	0.138:	0.141:
Фоп:	192 :	192 :	193 :	193 :	193 :	193 :	193 :	193 :	193 :	193 :	193 :	193 :	194 :	195 :	198 :
Uоп:	0.61 :	0.61 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.62 :	0.63 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.166:	0.166:	0.161:	0.161:	0.162:	0.162:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.164:	0.165:	0.164:	0.167:	0.168:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.036:	0.036:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.039:	0.042:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.021:	0.021:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.024:	0.023:	0.026:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.246:	0.259:	0.271:	0.299:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.297:	0.297:	0.297:	0.296:	0.294:	0.289:
Cc :	0.148:	0.156:	0.163:	0.180:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.178:	0.178:	0.178:	0.177:	0.176:	0.173:
Фоп:	202 :	210 :	222 :	234 :	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :	245 :	246 :	246 :	246 :	247 :	248 :
Uоп:	0.67 :	0.74 :	0.85 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.87 :	0.87 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.175:	0.178:	0.179:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.195:	0.195:	0.195:	0.194:	0.192:	0.189:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.044:	0.049:	0.053:	0.052:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.027:	0.031:	0.039:	0.051:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.039:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.280:	0.261:	0.261:	0.261:	0.261:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.262:	0.263:	0.265:	0.268:	0.275:
Cc :	0.168:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.158:	0.159:	0.161:	0.165:
Фоп:	251 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	257 :	258 :	259 :	261 :
Uоп:	0.86 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.82 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.181:	0.167:	0.167:	0.167:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.171:	0.174:	0.181:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.058:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.058:	0.059:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.036:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.026:	0.024:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc :	0.290:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:
Cc :	0.174:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:
Фоп:	265 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	274 :	275 :
Uоп:	0.80 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.195:	0.222:	0.222:	0.222:	0.222:	0.222:	0.221:	0.224:	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:	0.224:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.019:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:
Ки :	6008 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.316:	0.314:	0.310:	0.298:	0.274:	0.274:	0.274:	0.274:	0.274:	0.274:	0.273:	0.272:	0.269:	0.264:	0.253:
Cc :	0.189:	0.189:	0.186:	0.179:	0.165:	0.165:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.163:	0.161:	0.158:	0.152:
Фоп:	276 :	279 :	285 :	294 :	310 :	310 :	310 :	310 :	310 :	310 :	310 :	311 :	311 :	313 :	316 :
Uоп:	0.79 :	0.80 :	0.81 :	0.81 :	0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.75 :	0.76 :	0.74 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.223:	0.224:	0.226:	0.222:	0.221:	0.221:	0.220:	0.220:	0.220:	0.219:	0.219:	0.220:	0.216:	0.215:	0.208:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.058:	0.055:	0.047:	0.038:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.033:	0.030:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.026:	0.029:	0.034:	0.037:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.017:	0.019:	0.016:	0.014:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.232:	0.194:	0.203:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.237:	0.237:	0.239:	0.247:
Cc :	0.139:	0.116:	0.122:	0.141:	0.141:	0.141:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.143:	0.148:
Фоп:	322 :	335 :	278 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	288 :	289 :	292 :	303 :
Uоп:	0.73 :	0.79 :	4.18 :	3.22 :	3.22 :	3.23 :	3.23 :	3.24 :	3.24 :	3.24 :	3.23 :	3.23 :	3.20 :	3.15 :	0.70 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.196:	0.179:	0.203:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.237:	0.239:	0.197:

```
Ки : 0005 : 0005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.025: 0.012:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.038:
Ки : 0018 : 0018 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0006 :
Ви : 0.010: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.012:
Ки : 0006 : 0006 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -123:  -123:  -123:  -123:  -124:  -126:  -130:  -137:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   155:   155:   153:   150:   143:   127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.314: 0.314: 0.314: 0.314: 0.314: 0.314: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.317: 0.321: 0.327: 0.340: 0.359:
Cc : 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.192: 0.196: 0.204: 0.215:
Фоп:  310 :  310 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :  311 :  312 :  314 :  316 :  321 :  331 :
Uоп: 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.93 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.270: 0.271: 0.266: 0.266: 0.266: 0.267: 0.267: 0.267: 0.268: 0.269: 0.267: 0.263: 0.267: 0.269: 0.271:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.034: 0.039: 0.040: 0.046: 0.055:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.032:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     90:    90:    90:    90:    90:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.361: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.364: 0.364: 0.364: 0.365:
Cc : 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.219:
Фоп:  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  351 :
Uоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.28 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.258: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.262: 0.261:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.069:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -172:  -171:  -170:  -167:  -160:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    83:    76:    62:    36:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -11:   -11:   -11:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.368: 0.375: 0.387: 0.402: 0.408: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.349:
Cc : 0.221: 0.225: 0.232: 0.241: 0.245: 0.211: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.210:
Фоп:  351 :  353 :  356 :    3 :   16 :   39 :   39 :   39 :   39 :   39 :   39 :   39 :   39 :   40 :   40 :
Uоп: 1.30 : 1.26 : 1.20 : 1.09 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.99 : 0.99 : 0.96 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 1.01 : 0.97 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.265: 0.270: 0.279: 0.292: 0.299: 0.256: 0.256: 0.257: 0.256: 0.255: 0.256: 0.256: 0.256: 0.259: 0.256:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.067: 0.071: 0.075: 0.081: 0.080: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.050: 0.053:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.034: 0.033: 0.031: 0.024: 0.017: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -142:  -140:  -134:
----------:------:------:
 x=    -13:   -17:   -23:
----------:------:------:
Qc : 0.348: 0.344: 0.336:
Cc : 0.209: 0.207: 0.201:
Фоп:   41 :   43 :   47 :
Uоп: 0.97 : 1.00 : 0.98 :
          :      :      :
Ви : 0.255: 0.254: 0.250:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.051: 0.048: 0.043:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.041: 0.042: 0.043:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    35.7 м,  Y=  -160.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4084813 доли ПДКмр|
                                     |       0.2450888 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    16 град.
                      и скорости ветра  0.97 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     0.0456|   0.2986930 |  73.12 |  73.12 |    6.5502849  |
|  2 | 0006 | Т |     0.0571|   0.0798930 |  19.56 |  92.68 |    1.3983437  |
|  3 | 0005 | Т |     0.0457|   0.0174887 |   4.28 |  96.96 |  0.382734776  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =   0.3960747    96.96                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0124066     3.04 (6 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:19
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0017	Т	2.0	0.010	0.800	0.0001	33.5	8.59	131.05				1.0	1.00	0	0.0000040
0018	Т	4.0	0.050	2.50	0.0049	33.5	13.85	134.51				1.0	1.00	0	0.0057000
6009	П1	2.0				33.5	16.82	134.06	1.00	2.00	42.00	1.0	1.00	0	0.0000302

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0017	0.00000400	Т	0.007143	0.50	11.4
2	0018	0.005700	Т	2.019811	0.50	22.8
3	6009	0.000030	П1	0.053860	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.005734 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.080814 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:19
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 207
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка_обозначений
- Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
- Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
- Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
- Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
- Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
- Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc	0.208:	0.200:	0.193:	0.188:	0.080:	0.128:	0.076:	0.080:	0.149:	0.076:	0.144:	0.075:	0.128:	0.139:	0.073:
Cc	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.001:
Фоп:	75 :	79 :	74 :	78 :	146 :	59 :	146 :	144 :	92 :	144 :	94 :	35 :	66 :	90 :	35 :
Uоп:	2.30 :	2.53 :	2.77 :	2.95 :	9.68 :	5.43 :	10.22 :	9.68 :	4.38 :	10.21 :	4.60 :	10.49 :	5.38 :	4.83 :	10.78 :
Ви	0.206:	0.198:	0.191:	0.186:	0.079:	0.126:	0.075:	0.079:	0.148:	0.075:	0.142:	0.074:	0.127:	0.138:	0.072:
Ки	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.075:	0.135:	0.110:	0.074:	0.130:	0.112:	0.067:	0.123:	0.053:	0.119:	0.068:	0.105:	0.103:	0.104:	0.054:
Cc :	0.002:	0.003:	0.002:	0.001:	0.003:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Фоп:	37 :	93 :	59 :	37 :	89 :	66 :	36 :	95 :	30 :	95 :	39 :	67 :	65 :	67 :	32 :
Uоп:	10.36 :	5.03 :	6.57 :	10.62 :	5.32 :	6.41 :	12.00 :	5.72 :	12.00 :	5.97 :	11.65 :	7.02 :	7.20 :	7.08 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.075:	0.134:	0.109:	0.073:	0.129:	0.111:	0.066:	0.121:	0.052:	0.118:	0.067:	0.104:	0.101:	0.103:	0.053:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.062:	0.102:	0.077:	0.111:	0.104:	0.085:	0.092:	0.105:	0.053:	0.107:	0.076:	0.106:	0.063:	0.035:	0.076:
Cc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:
Фоп:	37 :	67 :	134 :	93 :	72 :	53 :	59 :	76 :	32 :	86 :	132 :	96 :	40 :	24 :	131 :
Uоп:	12.00 :	7.25 :	10.10 :	6.62 :	7.08 :	8.99 :	8.24 :	7.02 :	12.00 :	6.82 :	10.18 :	6.94 :	12.00 :	12.00 :	10.23 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.062:	0.101:	0.076:	0.110:	0.103:	0.084:	0.091:	0.104:	0.052:	0.106:	0.075:	0.105:	0.063:	0.035:	0.075:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	:	6009 :

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.086:	0.091:	0.048:	0.102:	0.048:	0.099:	0.066:	0.095:	0.043:	0.055:	0.075:	0.096:	0.094:	0.096:	0.066:
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Фоп:	58 :	63 :	31 :	83 :	32 :	84 :	136 :	75 :	30 :	37 :	127 :	86 :	78 :	94 :	46 :
Uоп:	8.78 :	8.29 :	12.00 :	7.25 :	12.00 :	7.46 :	12.00 :	7.92 :	12.00 :	12.00 :	10.45 :	7.82 :	8.04 :	7.83 :	12.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.086:	0.090:	0.047:	0.101:	0.048:	0.098:	0.065:	0.094:	0.043:	0.054:	0.074:	0.095:	0.093:	0.095:	0.065:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.001:	0.001:	:	0.001:	:	0.001:	0.001:	0.001:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	:	6009 :	:	6009 :	6009 :	6009 :	:	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.055:	0.037:	0.050:	0.092:	0.079:	0.090:	0.060:	0.088:	0.045:	0.080:	0.050:	0.072:	0.080:	0.045:	0.084:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:
Фоп:	39 :	28 :	36 :	81 :	60 :	78 :	43 :	74 :	34 :	63 :	37 :	55 :	64 :	34 :	71 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	8.22 :	9.80 :	8.44 :	12.00 :	8.65 :	12.00 :	9.68 :	12.00 :	10.79 :	9.58 :	12.00 :	9.14 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.055:	0.037:	0.049:	0.091:	0.078:	0.089:	0.060:	0.087:	0.045:	0.079:	0.050:	0.072:	0.079:	0.045:	0.083:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.001:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	:	0.001:
Ки :	6009 :	:	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	:	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	:	6009 :

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.052:	0.083:	0.086:	0.073:	0.039:	0.052:	0.039:	0.072:	0.048:	0.072:	0.062:	0.062:	0.033:	0.083:	0.077:
Cc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:
Фоп:	40 :	71 :	80 :	59 :	31 :	40 :	32 :	121 :	38 :	60 :	50 :	129 :	29 :	89 :	72 :
Uоп:	12.00 :	9.30 :	8.79 :	10.67 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	10.95 :	12.00 :	10.99 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	9.26 :	10.03 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.052:	0.082:	0.086:	0.073:	0.038:	0.051:	0.038:	0.071:	0.047:	0.071:	0.061:	0.062:	0.033:	0.082:	0.076:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	:	0.000:	:	0.001:	:	0.001:	0.001:	0.001:	:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	:	6009 :	:	6009 :	:	6009 :	6009 :	6009 :	:	6009 :	6009 :

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.080:	0.057:	0.072:	0.065:	0.077:	0.043:	0.066:	0.075:	0.075:	0.049:	0.052:	0.076:	0.076:	0.076:	0.070:
Cc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Фоп:	81 :	47 :	64 :	125 :	73 :	37 :	122 :	72 :	73 :	42 :	135 :	78 :	79 :	80 :	68 :
Uоп:	9.58 :	12.00 :	10.97 :	12.00 :	10.11 :	12.00 :	12.00 :	10.41 :	10.40 :	12.00 :	12.00 :	10.29 :	10.31 :	10.31 :	11.17 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.079:	0.057:	0.071:	0.064:	0.076:	0.043:	0.066:	0.074:	0.074:	0.048:	0.052:	0.075:	0.075:	0.075:	0.069:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	0.001:	0.001:	0.001:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	:	6009 :	6009 :	6009 :	:	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:

Qc :	0.063:	0.049:	0.055:	0.075:	0.070:	0.052:	0.049:	0.067:	0.066:	0.063:	0.067:	0.053:	0.036:	0.073:	0.069:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	57 :	137 :	131 :	87 :	70 :	133 :	45 :	115 :	64 :	60 :	115 :	131 :	35 :	86 :	72 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	10.37 :	11.22 :	12.00 :	12.00 :	11.84 :	12.00 :	12.00 :	11.88 :	12.00 :	12.00 :	10.78 :	11.41 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.062:	0.048:	0.055:	0.074:	0.069:	0.051:	0.049:	0.066:	0.065:	0.063:	0.066:	0.053:	0.036:	0.072:	0.068:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.001:		0.001:	0.001:	0.001:	0.000:		0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:		0.001:	0.001:
Ки :	6009 :		6009 :	6009 :	6009 :	6009 :		6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :		6009 :	6009 :

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.048:	0.060:	0.066:	0.062:	0.044:	0.062:	0.064:	0.060:	0.068:	0.067:	0.063:	0.065:	0.040:	0.050:	0.050:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	135 :	57 :	67 :	117 :	138 :	62 :	114 :	61 :	76 :	77 :	66 :	72 :	139 :	52 :	52 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	11.65 :	11.77 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.048:	0.059:	0.065:	0.062:	0.044:	0.061:	0.064:	0.060:	0.067:	0.067:	0.062:	0.064:	0.039:	0.049:	0.050:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :		0.001:	0.001:	0.001:		0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:		0.000:	0.000:
Ки :		6009 :	6009 :	6009 :		6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :		6009 :	6009 :

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:
Qc :	0.064:	0.051:	0.030:	0.055:	0.050:	0.058:	0.062:	0.055:	0.050:	0.039:	0.064:	0.056:	0.043:	0.063:	0.058:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	74 :	127 :	34 :	58 :	52 :	62 :	109 :	120 :	127 :	42 :	83 :	62 :	47 :	83 :	66 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.064:	0.050:	0.030:	0.054:	0.049:	0.057:	0.061:	0.055:	0.050:	0.038:	0.064:	0.055:	0.043:	0.063:	0.057:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.001:	0.000:		0.001:		0.001:	0.001:	0.001:	0.000:		0.001:	0.001:		0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :		6009 :		6009 :	6009 :	6009 :	6009 :		6009 :	6009 :		6009 :	6009 :

y=	-66:	706:	33:	32:	-48:	-49:	-137:	66:	-252:	78:	587:	-622:	694:	-222:	376:
x=	-590:	-593:	-595:	-596:	-596:	-596:	-604:	-608:	-612:	-613:	-618:	-621:	-622:	-635:	-635:
Qc :	0.060:	0.042:	0.062:	0.062:	0.060:	0.060:	0.056:	0.061:	0.050:	0.061:	0.046:	0.033:	0.041:	0.050:	0.054:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	72 :	133 :	80 :	80 :	73 :	73 :	66 :	84 :	58 :	85 :	126 :	40 :	131 :	61 :	110 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.059:	0.042:	0.061:	0.061:	0.059:	0.059:	0.055:	0.060:	0.049:	0.060:	0.046:	0.032:	0.041:	0.049:	0.053:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.001:		0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:		0.001:	:	:	:	:	0.000:
Ки :	6009 :		6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :		6009 :	:	:	:	:	6009 :

y=	290:	-2:	549:	567:	608:	-86:	121:	751:	58:	-168:	-68:	276:	594:	32:	706:
x=	-635:	-635:	-638:	-640:	-640:	-640:	-640:	-648:	-649:	-650:	-653:	-654:	-655:	-657:	-662:
Qc :	0.057:	0.057:	0.047:	0.046:	0.044:	0.054:	0.058:	0.037:	0.056:	0.050:	0.054:	0.055:	0.044:	0.055:	0.039:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	103 :	78 :	122 :	123 :	126 :	71 :	89 :	133 :	83 :	65 :	73 :	102 :	124 :	81 :	130 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.056:	0.057:	0.046:	0.045:	0.044:	0.054:	0.057:	0.037:	0.056:	0.050:	0.053:	0.054:	0.043:	0.055:	0.038:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.001:	0.001:	:	:	:	0.000:	0.001:	:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	:	0.001:	:
Ки :	6009 :	6009 :	:	:	:	6009 :	6009 :	:	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	:	6009 :	:

y=	-722:	-182:	-322:	276:	21:	476:	-36:	93:	-522:	-422:	67:	246:	65:	-106:	-122:
x=	-664:	-664:	-665:	-672:	-673:	-674:	-675:	-676:	-678:	-682:	-694:	-697:	-697:	-698:	-709:
Qc :	0.028:	0.049:	0.043:	0.053:	0.054:	0.047:	0.052:	0.054:	0.034:	0.038:	0.052:	0.051:	0.052:	0.049:	0.047:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	38 :	65 :	56 :	102 :	81 :	116 :	76 :	87 :	46 :	51 :	85 :	99 :	84 :	71 :	70 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.028:	0.048:	0.043:	0.053:	0.053:	0.047:	0.052:	0.053:	0.034:	0.038:	0.052:	0.051:	0.051:	0.048:	0.047:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	:	:	:	0.000:	0.000:	:	0.000:	0.000:	:	:	0.000:	0.000:	0.000:	:	:
Ки :	:	:	:	6009 :	6009 :	:	6009 :	6009 :	:	:	6009 :	6009 :	6009 :	:	:

y=	93:	65:	-68:	276:	376:	476:	706:	-222:	-322:	-522:	-622:	-722:
x=	-709:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:
Qc :	0.051:	0.051:	0.049:	0.050:	0.047:	0.045:	0.036:	0.044:	0.041:	0.033:	0.030:	0.027:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	87 :	84 :	74 :	101 :	108 :	115 :	128 :	64 :	58 :	48 :	44 :	40 :

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.050: 0.048: 0.049: 0.047: 0.044: 0.036: 0.044: 0.040: 0.033: 0.030: 0.026:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6009 : 6009 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м
                                     ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2077347 доли ПДКмр|
                                     |       0.0041547 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                       и скорости ветра  2.30 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0018 | Т |   0.005700|   0.2058603 |  99.10 |  99.10 |   36.1158447  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.2058603    99.10                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0018744     0.90 (2 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
                ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.056: 0.057: 0.059: 0.061: 0.063: 0.066: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   81 :   87 :   92 :   97 :  103 :  108 :  114 :  121 :  129 :  136 :  143 :  148 :  152 :  158 :  165 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :11.38 :11.40 :11.53 :11.65 :11.79 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.055: 0.057: 0.058: 0.060: 0.062: 0.065: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  171 :  177 :  183 :  189 :  195 :  201 :  207 :  213 :  219 :  225 :  231 :  231 :  237 :  244 :  251 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.77 :11.65 :11.65 :11.53 :11.53 :11.53 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.067:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.065: 0.062: 0.060: 0.058: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  258 :  264 :  270 :  275 :  280 :  286 :  291 :  296 :  301 :  306 :  311 :  316 :  321 :  328 :  334 :
Uоп:11.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.064: 0.061: 0.059: 0.057: 0.056: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=    267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.047: 0.048: 0.050:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   48 :   53 :   57 :   62 :   67 :   72 :   77 :   80 :   81 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -424.5 м,  Y=   485.7 м

                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0690716 доли ПДКмр|
                                     |       0.0013814 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   129 град.
                        и скорости ветра 11.38 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0018 | T |   0.005700|   0.0683029 |  98.89 |  98.89 |   11.9829617  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0683029    98.89                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0007687     1.11 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
                ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  243
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
              ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -121:  -120:  -118:  -114:  -105:   -83:   -53:   -22:   -22:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -36:   -38:   -40:   -45:   -53:   -68:   -79:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.176: 0.179: 0.185: 0.203: 0.241: 0.288: 0.288:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
Фоп:   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   12 :   13 :   16 :   21 :   26 :   33 :   33 :
Uоп: 3.43 : 3.43 : 3.43 : 3.43 : 3.43 : 3.41 : 3.42 : 3.39 : 3.37 : 3.24 : 3.01 : 2.41 : 1.49 : 1.22 : 1.22 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.173: 0.174: 0.177: 0.184: 0.202: 0.239: 0.285: 0.285:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -22:   -22:   -22:   -22:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -20:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.288: 0.288: 0.288: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :
Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.20 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.289: 0.289:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -20:   -18:   -14:    -5:    10:    36:    78:    78:    78:    78:    78:    78:    79:    79:    79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -88:   -88:   -87:   -85:   -81:   -71:   -46:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.293: 0.298: 0.309: 0.331: 0.382: 0.507: 0.916: 0.916: 0.916: 0.917: 0.917: 0.918: 0.918: 0.918: 0.919:
```

```
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:   34 :   34 :   34 :   35 :   37 :   41 :   47 :   47 :   47 :   47 :   47 :   47 :   47 :   47 :   47 :
Uоп: 1.20 : 1.17 : 1.14 : 1.09 : 1.02 : 0.90 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.290: 0.295: 0.306: 0.329: 0.378: 0.502: 0.906: 0.906: 0.907: 0.907: 0.907: 0.908: 0.908: 0.909: 0.909:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=     79:    79:    80:    83:    88:    99:   122:   150:   178:   178:   178:   178:   178:   178:   179:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -47:   -47:   -48:   -49:   -51:   -55:   -62:   -68:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.919: 0.921: 0.926: 0.937: 0.957: 0.987: 0.993: 0.904: 0.741: 0.741: 0.741: 0.741: 0.741: 0.741: 0.741:
Cc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:   48 :   48 :   49 :   51 :   54 :   63 :   81 :  101 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  117 :  117 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.73 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.909: 0.911: 0.916: 0.927: 0.947: 0.977: 0.982: 0.894: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734: 0.734:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    179:   181:   183:   188:   197:   212:   236:   236:   236:   236:   236:   236:   236:   236:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -74:   -73:   -72:   -69:   -62:   -48:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:    -9:    -9:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.742: 0.742: 0.742: 0.743: 0.741: 0.731: 0.687: 0.688: 0.688: 0.689: 0.689: 0.690: 0.690: 0.691: 0.696:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:  117 :  118 :  120 :  123 :  129 :  141 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  167 :  168 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.735: 0.735: 0.735: 0.735: 0.734: 0.724: 0.680: 0.681: 0.681: 0.682: 0.682: 0.683: 0.683: 0.685: 0.689:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    235:   233:   231:   225:   212:   178:   178:   178:   178:   178:   178:   177:   177:   177:   176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:    -3:     3:    16:    37:    72:    72:    72:    72:    72:    72:    72:    72:    72:    73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.704: 0.722: 0.757: 0.825: 0.942: 1.054: 1.054: 1.054: 1.055: 1.055: 1.055: 1.056: 1.056: 1.057: 1.059:
Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:  168 :  170 :  174 :  181 :  197 :  233 :  233 :  233 :  233 :  234 :  234 :  234 :  234 :  234 :  235 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.72 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.697: 0.715: 0.750: 0.816: 0.931: 1.041: 1.042: 1.042: 1.042: 1.042: 1.043: 1.043: 1.043: 1.044: 1.046:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    174:   171:   165:   154:   154:   154:   154:   154:   155:   155:   157:   159:   163:   165:   168:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     74:    76:    80:    90:    90:    90:    90:    91:    91:    93:    96:   103:   121:   156:   190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.061: 1.063: 1.050: 0.970: 0.969: 0.967: 0.965: 0.960: 0.950: 0.930: 0.889: 0.805: 0.631: 0.430: 0.309:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.009: 0.006:
Фоп:  236 :  239 :  245 :  256 :  256 :  256 :  256 :  256 :  256 :  255 :  255 :  254 :  255 :  258 :  259 :
Uоп: 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.83 : 0.96 : 1.14 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 1.049: 1.050: 1.037: 0.959: 0.958: 0.956: 0.954: 0.949: 0.939: 0.919: 0.879: 0.796: 0.625: 0.426: 0.306:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    168:   168:   168:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    190:   190:   190:   190:   191:   191:   191:   191:   191:   191:   191:   192:   193:   196:   202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.307: 0.307: 0.307: 0.306: 0.306: 0.306: 0.305: 0.304: 0.301: 0.293: 0.279:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  260 :  260 :  260 :  261 :
Uоп: 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.16 : 1.20 : 1.23 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.306: 0.305: 0.305: 0.305: 0.304: 0.304: 0.304: 0.304: 0.303: 0.303: 0.303: 0.302: 0.298: 0.290: 0.277:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.256:	0.223:	0.189:	0.173:	0.160:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.158:	0.157:	0.155:
Cc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	262 :	263 :	267 :	272 :	277 :	277 :	277 :	277 :	277 :	277 :	277 :	277 :	277 :	277 :	278 :
Uоп:	1.36 :	1.80 :	2.92 :	3.40 :	3.94 :	3.95 :	3.95 :	3.95 :	3.95 :	3.96 :	3.96 :	3.96 :	3.98 :	4.00 :	4.10 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.254:	0.221:	0.187:	0.172:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.157:	0.157:	0.157:	0.155:	0.154:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.151:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.145:	0.146:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	279 :	281 :	281 :	281 :	281 :	281 :	281 :	281 :	281 :	281 :	281 :	281 :	281 :	282 :	283 :
Uоп:	4.28 :	4.60 :	4.60 :	4.60 :	4.60 :	4.60 :	4.60 :	4.60 :	4.60 :	4.60 :	4.60 :	4.60 :	4.55 :	4.55 :	4.51 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.150:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:	0.144:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc :	0.147:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	285 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :	289 :
Uоп:	4.44 :	4.30 :	4.30 :	4.30 :	4.30 :	4.31 :	4.31 :	4.31 :	4.31 :	4.32 :	4.32 :	4.32 :	4.32 :	4.33 :	4.34 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.146:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.148:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.150:	0.149:	0.148:	0.147:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	290 :	291 :	293 :	296 :	302 :	303 :	303 :	303 :	303 :	303 :	303 :	303 :	303 :	304 :	305 :
Uоп:	4.34 :	4.37 :	4.40 :	4.41 :	4.30 :	4.30 :	4.30 :	4.30 :	4.31 :	4.31 :	4.32 :	4.33 :	4.33 :	4.33 :	4.34 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.148:	0.148:	0.147:	0.146:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.149:	0.149:	0.148:	0.149:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.150:	0.150:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.151:	0.151:	0.150:	0.148:	0.147:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	308 :	312 :	317 :	322 :	322 :	322 :	322 :	322 :	322 :	322 :	323 :	323 :	323 :	324 :	326 :
Uоп:	4.30 :	4.30 :	4.23 :	4.22 :	4.22 :	4.22 :	4.22 :	4.22 :	4.22 :	4.22 :	4.24 :	4.28 :	4.31 :	4.38 :	4.44 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.148:	0.148:	0.150:	0.151:	0.151:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.148:	0.147:	0.145:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc :	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.148:	0.148:	0.146:	0.144:	0.140:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :	331 :	332 :	333 :	335 :	338 :
Uоп:	4.39 :	4.39 :	4.39 :	4.39 :	4.39 :	4.39 :	4.39 :	4.39 :	4.39 :	4.39 :	4.38 :	4.43 :	4.48 :	4.60 :	4.76 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.146:	0.146:	0.145:	0.143:	0.139:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:
x=	90:	90:	90:	90:	90:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	88:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :
Uоп: 5.04 : 5.04 : 5.04 : 5.04 : 5.03 : 5.03 : 5.03 : 5.03 : 5.03 : 5.03 : 5.03 : 5.02 : 5.02 : 5.02 : 5.03 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -172:  -171:  -170:  -167:  -160:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    83:    76:    62:    36:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -11:   -11:   -11:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.137: 0.138: 0.142: 0.147: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.159:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  347 :  347 :  349 :  351 :  356 :    5 :    5 :    5 :    5 :    5 :    5 :    5 :    5 :    5 :    5 :
Uоп: 5.00 : 4.92 : 4.85 : 4.70 : 4.43 : 4.01 : 4.01 : 4.01 : 4.01 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 3.99 : 3.97 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.134: 0.135: 0.137: 0.140: 0.146: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.157:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   -142:  -140:  -134:
----------:------:------:
 x=    -13:   -17:   -23:
----------:------:------:
Qc : 0.159: 0.161: 0.165:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:    6 :    6 :    8 :
Uоп: 3.92 : 3.85 : 3.72 :
          :      :      :
Ви : 0.158: 0.159: 0.163:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    75.9 м,  Y=   171.1 м

                                  _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0628824 доли ПДКмр|
                                     |       0.0212576 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0018 | T |   0.005700|   1.0499313 |  98.78 |  98.78 |  184.1984711  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   1.0499313    98.78                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0129511     1.22 (2 источника)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6008  П1    2.0                    33.5      66.83     -57.03       1.01       1.01 19.20 1.0 1.00 0  0.0166700
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6008 |    0.016670| П1 |   5.953944 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.016670 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     5.953944 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
```

|Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с |
|_____|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 207
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
              _____Расшифровка_обозначений_____
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
             | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
             | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
     |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     ~~~~~~

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.184:	0.173:	0.179:	0.170:	0.055:	0.164:	0.052:	0.056:	0.130:	0.053:	0.125:	0.119:	0.150:	0.126:	0.114:
Cc :	0.018:	0.017:	0.018:	0.017:	0.006:	0.016:	0.005:	0.006:	0.013:	0.005:	0.012:	0.012:	0.015:	0.013:	0.011:
Фоп:	116 :	117 :	114 :	115 :	151 :	93 :	151 :	150 :	120 :	150 :	121 :	56 :	100 :	118 :	56 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.118:	0.120:	0.144:	0.113:	0.120:	0.133:	0.099:	0.109:	0.073:	0.106:	0.099:	0.124:	0.124:	0.123:	0.074:
Cc :	0.012:	0.012:	0.014:	0.011:	0.012:	0.013:	0.010:	0.011:	0.007:	0.011:	0.010:	0.012:	0.012:	0.012:	0.007:
Фоп:	59 :	119 :	89 :	58 :	116 :	96 :	55 :	119 :	44 :	119 :	58 :	95 :	93 :	95 :	46 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.089:	0.121:	0.055:	0.101:	0.116:	0.115:	0.117:	0.113:	0.071:	0.105:	0.055:	0.095:	0.088:	0.042:	0.054:
Cc :	0.009:	0.012:	0.005:	0.010:	0.012:	0.011:	0.012:	0.011:	0.007:	0.010:	0.005:	0.009:	0.009:	0.004:	0.005:
Фоп:	54 :	94 :	142 :	117 :	100 :	79 :	86 :	103 :	47 :	110 :	141 :	118 :	58 :	34 :	140 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.112:	0.112:	0.062:	0.102:	0.063:	0.099:	0.044:	0.103:	0.054:	0.072:	0.055:	0.094:	0.098:	0.088:	0.087:
Cc :	0.011:	0.011:	0.006:	0.010:	0.006:	0.010:	0.004:	0.010:	0.005:	0.007:	0.005:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:
Фоп:	83 :	89 :	45 :	107 :	46 :	108 :	143 :	100 :	42 :	53 :	137 :	109 :	102 :	115 :	66 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.072:	0.044:	0.064:	0.094:	0.097:	0.095:	0.079:	0.095:	0.057:	0.095:	0.064:	0.091:	0.094:	0.056:	0.093:
Cc :	0.007:	0.004:	0.006:	0.009:	0.010:	0.009:	0.008:	0.010:	0.006:	0.010:	0.006:	0.009:	0.009:	0.006:	0.009:
Фоп:	55 :	38 :	50 :	104 :	83 :	101 :	61 :	98 :	47 :	87 :	52 :	77 :	88 :	47 :	94 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
     ~~~~~~

```
Qc : 0.066: 0.091: 0.088: 0.089: 0.045: 0.065: 0.046: 0.053: 0.059: 0.085: 0.076: 0.043: 0.037: 0.077: 0.083:
Cc : 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.009: 0.008: 0.004: 0.004: 0.008: 0.008:
Фоп:   55 :   94 :  103 :   81 :   42 :   55 :   43 :  132 :   52 :   81 :   69 :  138 :   39 :  109 :   93 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     59:  -315:  -106:   476:   -16:  -522:   444:   -30:   -18:  -422:   640:    27:    38:    49:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -472:  -472:  -474:  -474:  -475:  -478:  -481:  -482:  -485:  -487:  -487:  -492:  -494:  -496:  -497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.070: 0.082: 0.046: 0.082: 0.051: 0.048: 0.081: 0.080: 0.059: 0.034: 0.077: 0.076: 0.075: 0.077:
Cc : 0.008: 0.007: 0.008: 0.005: 0.008: 0.005: 0.005: 0.008: 0.008: 0.006: 0.003: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  102 :   64 :   85 :  135 :   94 :   49 :  132 :   93 :   94 :   57 :  142 :   99 :  100 :  101 :   88 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -202:   680:   576:   105:   -52:   625:  -393:   378:  -121:  -165:   376:   594:  -622:    95:   -38:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -497:  -501:  -501:  -506:  -509:  -509:  -509:  -510:  -513:  -513:  -513:  -514:  -521:  -523:  -523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.031: 0.037: 0.071: 0.074: 0.034: 0.058: 0.051: 0.073: 0.071: 0.050: 0.036: 0.040: 0.068: 0.072:
Cc : 0.007: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.003: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.007: 0.007:
Фоп:   76 :  142 :  138 :  106 :   90 :  140 :   60 :  127 :   84 :   79 :  127 :  138 :   46 :  104 :   92 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    663:  -211:   -91:   418:   731:  -157:   376:  -170:    -2:     5:  -114:   -52:   788:  -322:  -322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -524:  -529:  -530:  -530:  -532:  -535:  -542:  -543:  -546:  -546:  -554:  -555:  -561:  -561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.068: 0.070: 0.045: 0.028: 0.068: 0.048: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.025: 0.056: 0.056:
Cc : 0.003: 0.007: 0.007: 0.004: 0.003: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.003: 0.006: 0.006:
Фоп:  141 :   75 :   87 :  128 :  143 :   81 :  126 :   79 :   95 :   96 :   85 :   90 :  144 :   67 :   67 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -31:   576:  -722:  -229:  -322:  -171:   334:   476:   571:  -522:    61:  -187:  -422:    58:  -132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -562:  -563:  -564:  -565:  -565:  -567:  -573:  -574:  -576:  -578:  -581:  -581:  -582:  -588:  -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.034: 0.032: 0.060: 0.055: 0.062: 0.047: 0.039: 0.034: 0.042: 0.059: 0.059: 0.048: 0.059: 0.059:
Cc : 0.006: 0.003: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:
Фоп:   92 :  135 :   43 :   75 :   67 :   80 :  121 :  130 :  134 :   54 :  100 :   79 :   61 :  100 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -66:   706:    33:    32:   -48:   -49:  -137:    66:  -252:    78:   587:  -622:   694:  -222:   376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -590:  -593:  -595:  -596:  -596:  -596:  -604:  -608:  -612:  -613:  -618:  -621:  -622:  -635:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.027: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.054: 0.031: 0.034: 0.026: 0.051: 0.039:
Cc : 0.006: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004:
Фоп:   89 :  139 :   98 :   98 :   91 :   91 :   83 :  100 :   74 :  101 :  133 :   51 :  137 :   77 :  122 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    290:    -2:   549:   567:   608:   -86:   121:   751:    58:  -168:   -68:   276:   594:    32:   706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -635:  -635:  -638:  -640:  -640:  -640:  -640:  -648:  -649:  -650:  -653:  -654:  -655:  -657:  -662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.053: 0.032: 0.031: 0.029: 0.052: 0.050: 0.024: 0.050: 0.050: 0.051: 0.042: 0.029: 0.050: 0.025:
Cc : 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.002:
Фоп:  116 :   94 :  131 :  131 :  133 :   88 :  104 :  139 :   99 :   81 :   89 :  115 :  132 :   97 :  136 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -722:  -182:  -322:   276:    21:   476:   -36:    93:  -522:  -422:    67:   246:    65:  -106:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -664:  -665:  -672:  -673:  -674:  -675:  -676:  -678:  -682:  -694:  -697:  -697:  -698:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.048: 0.043: 0.040: 0.048: 0.033: 0.048: 0.046: 0.035: 0.039: 0.044: 0.039: 0.044: 0.045: 0.043:
Cc : 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.043: 0.044: 0.038: 0.034: 0.031: 0.023: 0.042: 0.040: 0.033: 0.030: 0.026:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1835201 доли ПДКмр|
                                     |       0.0183520 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   116 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     0.0167|   0.1835201 | 100.00 | 100.00 |   11.0090036  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.1835201   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                 ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                  ____________Расшифровка_обозначений____________
                 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
                 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
                 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
                 | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                                 ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.044: 0.043: 0.043:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   492:   521:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.049: 0.052: 0.054: 0.057: 0.057: 0.060: 0.063: 0.067:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
Фоп:  169 :  174 :  178 :  183 :  187 :  192 :  197 :  201 :  206 :  211 :  215 :  215 :  220 :  226 :  232 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.076: 0.078: 0.080: 0.083: 0.084: 0.083:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  238 :  245 :  251 :  257 :  263 :  269 :  275 :  281 :  287 :  294 :  300 :  306 :  313 :  322 :  330 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.077: 0.073: 0.070: 0.067: 0.065: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  339 :  343 :  349 :  355 :    1 :    6 :   12 :   18 :   23 :   29 :   34 :   40 :   45 :   51 :   57 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.052: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:   63 :   69 :   73 :   78 :   83 :   88 :   93 :   95 :   97 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   398.2 м,  Y=  -474.8 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0843398 доли ПДКмр|
                                     |       0.0084340 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   322 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     0.0167|   0.0843398 | 100.00 | 100.00 |    5.0593748  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0843398   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
```

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 243
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-121:	-120:	-118:	-114:	-105:	-83:	-53:	-22:	-22:
x=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-36:	-38:	-40:	-45:	-53:	-68:	-79:	-89:	-89:
Qc	0.563:	0.563:	0.563:	0.563:	0.563:	0.563:	0.560:	0.557:	0.549:	0.536:	0.512:	0.472:	0.439:	0.390:	0.390:
Cc	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.054:	0.051:	0.047:	0.044:	0.039:	0.039:
Фоп:	57 :	58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	59 :	60 :	63 :	68 :	79 :	92 :	103 :	103 :
Uоп:	2.70 :	2.69 :	2.70 :	2.71 :	2.72 :	2.73 :	2.76 :	2.81 :	2.88 :	3.04 :	3.31 :	3.82 :	4.26 :	5.08 :	5.06 :

y=	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:
Qc	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:
Cc	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Фоп:	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :
Uоп:	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :

y=	-20:	-18:	-14:	-5:	10:	36:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	79:	79:	79:
x=	-88:	-88:	-87:	-85:	-81:	-71:	-46:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:
Qc	0.389:	0.390:	0.389:	0.388:	0.382:	0.370:	0.346:	0.345:	0.345:	0.345:	0.345:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:
Cc	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.037:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Фоп:	103 :	104 :	106 :	109 :	114 :	124 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :
Uоп:	5.07 :	5.06 :	5.07 :	5.12 :	5.21 :	5.45 :	5.94 :	5.95 :	5.96 :	5.96 :	5.97 :	5.98 :	5.98 :	5.99 :	6.00 :

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc	0.343:	0.342:	0.339:	0.332:	0.322:	0.301:	0.264:	0.233:	0.207:	0.207:	0.207:	0.207:	0.207:	0.207:	0.207:
Cc	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.032:	0.030:	0.026:	0.023:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	140 :	140 :	140 :	141 :	141 :	142 :	144 :	147 :	149 :	149 :	149 :	149 :	149 :	149 :	149 :
Uоп:	6.01 :	6.03 :	6.10 :	6.24 :	6.41 :	7.08 :	8.28 :	9.58 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.01 :	11.01 :	11.01 :	11.02 :

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc	0.206:	0.205:	0.205:	0.202:	0.199:	0.192:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.186:
Cc	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:
Фоп:	149 :	150 :	150 :	151 :	153 :	157 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	166 :
Uоп:	11.03 :	11.07 :	11.13 :	11.25 :	11.53 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc	0.187:	0.188:	0.191:	0.197:	0.210:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.248:
Cc	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Фоп:	166 :	166 :	168 :	170 :	174 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	182 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	11.65 :	10.78 :	9.01 :	9.00 :	9.00 :	8.99 :	8.99 :	8.99 :	8.98 :	8.98 :	8.97 :	8.91 :

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc	0.250:	0.255:	0.262:	0.277:	0.277:	0.277:	0.277:	0.276:	0.276:	0.275:	0.272:	0.266:	0.257:	0.241:	0.223:
Cc	0.025:	0.025:	0.026:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.026:	0.024:	0.022:
Фоп:	182 :	182 :	183 :	186 :	186 :	186 :	186 :	186 :	187 :	187 :	188 :	189 :	194 :	202 :	209 :
Uоп:	8.80 :	8.67 :	8.36 :	7.84 :	7.84 :	7.85 :	7.85 :	7.86 :	7.89 :	7.93 :	8.02 :	8.18 :	8.59 :	9.20 :	10.05 :

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:	0.222:	0.221:	0.219:
Cc	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Фоп:	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	210 :	211 :
Uоп:	10.05 :	10.05 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.07 :	10.07 :	10.07 :	10.08 :	10.10 :	10.16 :	10.32 :

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.215:	0.209:	0.202:	0.206:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.207:	0.207:
Cc :	0.021:	0.021:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	213 :	217 :	223 :	229 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	236 :	236 :
Uоп:	10.51 :	10.84 :	11.28 :	11.06 :	10.95 :	10.95 :	10.95 :	10.95 :	10.95 :	10.95 :	10.96 :	10.96 :	10.96 :	10.98 :	11.01 :

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.206:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.206:	0.207:	0.211:
Cc :	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	238 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	242 :	242 :	
Uоп:	11.06 :	11.15 :	11.15 :	11.15 :	11.14 :	11.14 :	11.13 :	11.13 :	11.13 :	11.12 :	11.12 :	11.10 :	11.05 :	10.95 :	10.70 :

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc :	0.218:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.236:	0.238:
Cc :	0.022:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Фоп:	243 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	247 :
Uоп:	10.32 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.38 :	9.38 :	9.36 :	

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.240:	0.243:	0.250:	0.266:	0.304:	0.304:	0.304:	0.304:	0.305:	0.305:	0.305:	0.306:	0.308:	0.312:	0.320:
Cc :	0.024:	0.024:	0.025:	0.027:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:
Фоп:	247 :	248 :	250 :	254 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	261 :	263 :	
Uоп:	9.27 :	9.10 :	8.78 :	8.20 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	6.99 :	6.93 :	6.88 :	6.76 :	6.62 :

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.338:	0.383:	0.444:	0.517:	0.517:	0.517:	0.517:	0.517:	0.518:	0.518:	0.518:	0.519:	0.520:	0.524:	0.542:
Cc :	0.034:	0.038:	0.044:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.054:
Фоп:	266 :	272 :	278 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	288 :	289 :	292 :	296 :
Uоп:	6.11 :	5.21 :	4.18 :	3.22 :	3.23 :	3.23 :	3.24 :	3.24 :	3.25 :	3.25 :	3.24 :	3.24 :	3.21 :	3.15 :	2.95 :

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc :	0.645:	0.645:	0.645:	0.645:	0.645:	0.644:	0.644:	0.644:	0.644:	0.645:	0.645:	0.646:	0.646:	0.645:	0.636:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:
Фоп:	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	307 :	307 :	309 :	311 :	317 :	327 :
Uоп:	1.85 :	1.85 :	1.86 :	1.86 :	1.84 :	1.85 :	1.83 :	1.84 :	1.83 :	1.85 :	1.84 :	1.84 :	1.83 :	1.84 :	1.93 :

y=	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:
x=	90:	90:	90:	90:	90:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	88:
Qc :	0.582:	0.582:	0.582:	0.583:	0.583:	0.583:	0.584:	0.584:	0.584:	0.585:	0.585:	0.585:	0.585:	0.585:	0.586:
Cc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:
Фоп:	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	350 :
Uоп:	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.49 :	2.49 :	2.48 :	2.47 :	2.44 :

y=	-172:	-171:	-170:	-167:	-160:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-144:	-144:
x=	86:	83:	76:	62:	36:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-11:	-11:	-11:	-12:
Qc :	0.592:	0.602:	0.620:	0.649:	0.670:	0.592:	0.592:	0.592:	0.592:	0.592:	0.591:	0.591:	0.591:	0.591:	0.591:
Cc :	0.059:	0.060:	0.062:	0.065:	0.067:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:
Фоп:	350 :	352 :	356 :	3 :	17 :	41 :	41 :	41 :	41 :	41 :	41 :	41 :	42 :	42 :	42 :
Uоп:	2.40 :	2.31 :	2.10 :	1.81 :	1.65 :	2.41 :	2.41 :	2.41 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.39 :	2.39 :	2.40 :	2.42 :

y=	-142:	-140:	-134:
x=	-13:	-17:	-23:
Qc :	0.590:	0.587:	0.581:
Cc :	0.059:	0.059:	0.058:
Фоп:	43 :	45 :	49 :
Uоп:	2.43 :	2.45 :	2.51 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 35.7 м, Y= -160.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6699421 доли ПДКмр|

```
                                    |       0.0669942 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    17 град.
                        и скорости ветра  1.65 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     0.0167|   0.6699421 | 100.00 | 100.00 |   40.1884918  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.6699421   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6008  П1    2.0                    33.5      66.83     -57.03       1.01       1.01 19.20 1.0 1.00 0  0.0222200
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип|     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 6008 |    0.022220| П1 |   0.158724 |   0.50   |   11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.022220 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.158724 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  207
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
 y=     75:    90:    68:    83:   544:   -38:   564:   532:   144:   554:   155:  -296:     3:   135:  -303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -208:  -218:  -219:  -227:  -263:  -269:  -273:  -277:  -279:  -287:  -287:  -288:  -288:  -295:  -297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.001: 0.004: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.007: 0.022: 0.007: 0.007: 0.017: 0.007: 0.017: 0.016: 0.020: 0.017: 0.015:
```

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:
Cc :	0.016:	0.016:	0.019:	0.015:	0.016:	0.018:	0.013:	0.014:	0.010:	0.014:	0.013:	0.017:	0.017:	0.016:	0.010:

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.002:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.001:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:
Cc :	0.012:	0.016:	0.007:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:	0.009:	0.014:	0.007:	0.013:	0.012:	0.006:	0.007:

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.001:	0.003:	0.001:	0.002:	0.001:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :	0.015:	0.015:	0.008:	0.014:	0.008:	0.013:	0.006:	0.014:	0.007:	0.010:	0.007:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.002:	0.001:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.001:	0.002:
Cc :	0.010:	0.006:	0.009:	0.013:	0.013:	0.013:	0.010:	0.013:	0.008:	0.013:	0.009:	0.012:	0.013:	0.007:	0.012:

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:
Cc :	0.009:	0.012:	0.012:	0.012:	0.006:	0.009:	0.006:	0.007:	0.008:	0.011:	0.010:	0.006:	0.005:	0.010:	0.011:

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.011:	0.009:	0.011:	0.006:	0.011:	0.007:	0.006:	0.011:	0.011:	0.008:	0.005:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:
Qc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:
Cc :	0.010:	0.004:	0.005:	0.009:	0.010:	0.005:	0.008:	0.007:	0.010:	0.010:	0.007:	0.005:	0.005:	0.009:	0.010:

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.004:	0.009:	0.009:	0.006:	0.004:	0.009:	0.006:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.003:	0.007:	0.007:

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:
Qc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:
Cc :	0.009:	0.005:	0.004:	0.008:	0.007:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:	0.006:	0.008:	0.008:	0.006:	0.008:	0.008:

y=	-66:	706:	33:	32:	-48:	-49:	-137:	66:	-252:	78:	587:	-622:	694:	-222:	376:
x=	-590:	-593:	-595:	-596:	-596:	-596:	-604:	-608:	-612:	-613:	-618:	-621:	-622:	-635:	-635:
Qc :	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.008:	0.004:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.004:	0.005:	0.004:	0.007:	0.005:

y=	290:	-2:	549:	567:	608:	-86:	121:	751:	58:	-168:	-68:	276:	594:	32:	706:
x=	-635:	-635:	-638:	-640:	-640:	-640:	-640:	-648:	-649:	-650:	-653:	-654:	-655:	-657:	-662:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.006:	0.007:	0.004:	0.004:	0.004:	0.007:	0.007:	0.003:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.004:	0.007:	0.003:

y=	-722:	-182:	-322:	276:	21:	476:	-36:	93:	-522:	-422:	67:	246:	65:	-106:	-122:
x=	-664:	-664:	-665:	-672:	-673:	-674:	-675:	-676:	-678:	-682:	-694:	-697:	-697:	-698:	-709:

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=     93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0048924 доли ПДКмр|
                                     |       0.0244620 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   116 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              _____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     0.0222|   0.0048924 | 100.00 | 100.00 |  0.220180050  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0048924   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:19
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=     31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=    259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=   -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   398.2 м,  Y=  -474.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0022484 доли ПДКмр|
                                     |       0.0112419 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 322 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6008	П1	0.0222	0.0022484	100.00	100.00	0.101187482
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0022484	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:19
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 243
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-121:	-120:	-118:	-114:	-105:	-83:	-53:	-22:	-22:
x=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-36:	-38:	-40:	-45:	-53:	-68:	-79:	-89:	-89:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.010:	0.010:
Cc :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.074:	0.073:	0.071:	0.068:	0.063:	0.058:	0.052:	0.052:

y=	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:

y=	-20:	-18:	-14:	-5:	10:	36:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	79:	79:	79:
x=	-88:	-88:	-87:	-85:	-81:	-71:	-46:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.049:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.046:	0.046:	0.045:	0.044:	0.043:	0.040:	0.035:	0.031:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.028:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:
Cc :	0.033:	0.034:	0.035:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.035:	0.034:	0.032:	0.030:

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.029:	0.028:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.029:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:
Cc :	0.032:	0.032:	0.033:	0.035:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.043:

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.045:	0.051:	0.059:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.072:

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:

y=	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:
x=	90:	90:	90:	90:	90:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	88:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:

y=	-172:	-171:	-170:	-167:	-160:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-144:	-144:
x=	86:	83:	76:	62:	36:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-11:	-11:	-11:	-12:
Qc :	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.079:	0.080:	0.083:	0.086:	0.089:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:

y=	-142:	-140:	-134:
x=	-13:	-17:	-23:
Qc :	0.016:	0.016:	0.015:
Cc :	0.079:	0.078:	0.077:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 35.7 м, Y= -160.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0178598 доли ПДКмр|
| 0.0892988 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 17 град.
и скорости ветра 1.65 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6008	П1	0.0222	0.0178598	100.00	100.00	0.803769767
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0178598	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:19
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6008	П1	2.0			33.5		66.83	-57.03	1.01	1.01	19.20	1.0	1.00	0	0.0088900

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6008	0.008890	П1	0.453600	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.008890 г/с				
Сумма См по всем источникам =			0.453600 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:19
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:20
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 207
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.014:	0.013:	0.014:	0.013:	0.004:	0.012:	0.004:	0.004:	0.010:	0.004:	0.010:	0.009:	0.011:	0.010:	0.009:
Cc :	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:	0.003:	0.009:	0.003:	0.003:	0.007:	0.003:	0.007:	0.006:	0.008:	0.007:	0.006:

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.009:	0.009:	0.011:	0.009:	0.009:	0.010:	0.008:	0.008:	0.006:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.006:
Cc :	0.006:	0.006:	0.008:	0.006:	0.006:	0.007:	0.005:	0.006:	0.004:	0.006:	0.005:	0.007:	0.007:	0.007:	0.004:

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.007:	0.009:	0.004:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.005:	0.008:	0.004:	0.007:	0.007:	0.003:	0.004:
Cc :	0.005:	0.006:	0.003:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.006:	0.003:	0.005:	0.005:	0.002:	0.003:

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.009:	0.008:	0.005:	0.008:	0.005:	0.008:	0.003:	0.008:	0.004:	0.006:	0.004:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.006:	0.006:	0.003:	0.005:	0.003:	0.005:	0.002:	0.005:	0.003:	0.004:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.006:	0.003:	0.005:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.004:	0.007:	0.005:	0.007:	0.007:	0.004:	0.007:
Cc :	0.004:	0.002:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.003:	0.005:	0.003:	0.005:	0.005:	0.003:	0.005:

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.005:	0.007:	0.007:	0.007:	0.003:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.006:	0.006:	0.003:	0.003:	0.006:	0.006:
Cc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.005:	0.004:	0.002:	0.002:	0.004:	0.004:

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.006:	0.005:	0.006:	0.004:	0.006:	0.004:	0.004:	0.006:	0.006:	0.004:	0.003:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:
Qc :	0.006:	0.002:	0.003:	0.005:	0.006:	0.003:	0.004:	0.004:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.005:	0.005:
Cc :	0.004:	0.002:	0.002:	0.004:	0.004:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.004:	0.004:

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.002:	0.005:	0.005:	0.003:	0.002:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.002:	0.004:	0.004:
Cc :	0.002:	0.004:	0.004:	0.002:	0.001:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:
Qc :	0.005:	0.003:	0.002:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:
Cc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-66:	706:	33:	32:	-48:	-49:	-137:	66:	-252:	78:	587:	-622:	694:	-222:	376:
x=	-590:	-593:	-595:	-596:	-596:	-596:	-604:	-608:	-612:	-613:	-618:	-621:	-622:	-635:	-635:
Qc :	0.005:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	0.003:	0.002:	0.004:	0.003:
Cc :	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.003:	0.002:

y=	290:	-2:	549:	567:	608:	-86:	121:	751:	58:	-168:	-68:	276:	594:	32:	706:
x=	-635:	-635:	-638:	-640:	-640:	-640:	-640:	-648:	-649:	-650:	-653:	-654:	-655:	-657:	-662:
Qc :	0.003:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:	0.004:	0.004:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.004:	0.002:
Cc :	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.001:

y=	-722:	-182:	-322:	276:	21:	476:	-36:	93:	-522:	-422:	67:	246:	65:	-106:	-122:
x=	-664:	-664:	-665:	-672:	-673:	-674:	-675:	-676:	-678:	-682:	-694:	-697:	-697:	-698:	-709:
Qc :	0.002:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.002:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	93:	65:	-68:	276:	376:	476:	706:	-222:	-322:	-522:	-622:	-722:
x=	-709:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -208.1 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0139814 доли ПДКмр|
| 0.0097870 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 116 град.

и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Тип| Выброс	Вклад	Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6008	П1	0.008890	0.0139814	100.00	100.00	1.5727148
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0139814	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:19
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 69
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	31:	94:	155:	215:	272:	324:	372:	429:	486:	542:	585:	616:	644:	676:	701:
x=	-664:	-659:	-647:	-627:	-600:	-566:	-526:	-475:	-425:	-374:	-328:	-291:	-255:	-201:	-143:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	718:	728:	731:	725:	711:	690:	662:	627:	585:	538:	494:	494:	442:	386:	323:
x=	-83:	-21:	42:	105:	166:	225:	281:	333:	380:	422:	457:	457:	492:	521:	550:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:

y=	259:	196:	139:	78:	16:	-47:	-109:	-170:	-229:	-285:	-337:	-384:	-425:	-475:	-525:
x=	578:	607:	632:	649:	658:	660:	653:	639:	617:	589:	553:	511:	464:	398:	333:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-575:	-599:	-629:	-653:	-668:	-677:	-677:	-669:	-654:	-631:	-601:	-564:	-521:	-473:	-415:
x=	267:	233:	178:	120:	59:	-3:	-66:	-128:	-189:	-248:	-303:	-354:	-400:	-440:	-482:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-358:	-301:	-261:	-205:	-146:	-84:	-22:	11:	31:
x=	-524:	-566:	-592:	-621:	-642:	-656:	-662:	-663:	-664:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 398.2 м, Y= -474.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0064254 доли ПДКмр|
| 0.0044978 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Тип| Выброс	Вклад	Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6008	П1	0.008890	0.0064254	100.00	100.00	0.722767770
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0064254	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:19
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 243
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-121:	-120:	-118:	-114:	-105:	-83:	-53:	-22:	-22:
x=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-36:	-38:	-40:	-45:	-53:	-68:	-79:	-89:	-89:
Qc	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.041:	0.039:	0.036:	0.033:	0.030:	0.030:
Cc	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.027:	0.025:	0.023:	0.021:	0.021:

y=	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:
Qc	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	-20:	-18:	-14:	-5:	10:	36:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	79:	79:	79:
x=	-88:	-88:	-87:	-85:	-81:	-71:	-46:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:
Qc	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.028:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.023:	0.020:	0.018:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.018:	0.017:
Cc	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc	0.016:	0.016:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    300:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     36:    30:    20:     3:   -22:   -22:   -22:   -22:   -22:   -22:   -23:   -23:   -25:   -28:   -33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    289:   288:   285:   278:   260:   260:   260:   260:   259:   259:   259:   259:   258:   256:   253:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -43:   -62:   -78:   -94:   -94:   -94:   -94:   -94:   -94:   -94:   -95:   -97:   -99:  -104:  -112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    245:   229:   209:   190:   190:   190:   190:   190:   190:   190:   189:   189:   188:   185:   178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.029: 0.034: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:
Cc : 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -123:  -123:  -123:  -123:  -124:  -126:  -130:  -137:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   155:   155:   153:   150:   143:   127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     90:    90:    90:    90:    90:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -172:  -171:  -170:  -167:  -160:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    83:    76:    62:    36:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -11:   -11:   -11:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.051: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.032: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  350 :  352 :  356 :    3 :   17 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   42 :   42 :   42 :
Uоп: 2.40 : 2.31 : 2.10 : 1.81 : 1.65 : 2.41 : 2.41 : 2.41 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.39 : 2.39 : 2.40 : 2.42 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=   -142:  -140:  -134:
----------:------:------:
 x=    -13:   -17:   -23:
----------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.044:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     35.7 м,  Y=  -160.2 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0510394 доли ПДКмр|
                                     |       0.0357276 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    17 град.
                        и скорости ветра  1.65 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|   0.008890|   0.0510394 | 100.00 | 100.00 |    5.7412128  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0510394   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6008  П1    2.0                 33.5      66.83     -57.03       1.01       1.01 19.20 1.0 1.00 0  0.0088900
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6008	0.008890	П1	3.175199	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.008890 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 3.175199 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
              ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
              ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 207
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.098:	0.092:	0.095:	0.091:	0.030:	0.087:	0.028:	0.030:	0.069:	0.028:	0.067:	0.063:	0.080:	0.067:	0.061:
Cc :	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:	0.003:	0.009:	0.003:	0.003:	0.007:	0.003:	0.007:	0.006:	0.008:	0.007:	0.006:
Фоп:	116 :	117 :	114 :	115 :	151 :	93 :	151 :	150 :	120 :	150 :	121 :	56 :	100 :	118 :	56 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.063:	0.064:	0.077:	0.060:	0.064:	0.071:	0.053:	0.058:	0.039:	0.057:	0.053:	0.066:	0.066:	0.066:	0.040:
Cc :	0.006:	0.006:	0.008:	0.006:	0.006:	0.007:	0.005:	0.006:	0.004:	0.006:	0.005:	0.007:	0.007:	0.007:	0.004:
Фоп:	59 :	119 :	89 :	58 :	116 :	96 :	55 :	119 :	44 :	119 :	58 :	95 :	93 :	95 :	46 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.047:	0.064:	0.029:	0.054:	0.062:	0.061:	0.063:	0.060:	0.038:	0.056:	0.029:	0.050:	0.047:	0.022:	0.029:
Cc :	0.005:	0.006:	0.003:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.006:	0.003:	0.005:	0.005:	0.002:	0.003:
Фоп:	54 :	94 :	142 :	117 :	100 :	79 :	86 :	103 :	47 :	110 :	141 :	118 :	58 :	34 :	140 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.060:	0.059:	0.033:	0.055:	0.033:	0.053:	0.024:	0.055:	0.029:	0.039:	0.029:	0.050:	0.052:	0.047:	0.046:
Cc :	0.006:	0.006:	0.003:	0.005:	0.003:	0.005:	0.002:	0.005:	0.003:	0.004:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Фоп:	83 :	89 :	45 :	107 :	46 :	108 :	143 :	100 :	42 :	53 :	137 :	109 :	102 :	115 :	66 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.039:	0.023:	0.034:	0.050:	0.052:	0.050:	0.042:	0.051:	0.030:	0.051:	0.034:	0.049:	0.050:	0.030:	0.049:
Cc :	0.004:	0.002:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.003:	0.005:	0.003:	0.005:	0.005:	0.003:	0.005:
Фоп:	55 :	38 :	50 :	104 :	83 :	101 :	61 :	98 :	47 :	87 :	52 :	77 :	88 :	47 :	94 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.035:	0.049:	0.047:	0.047:	0.024:	0.035:	0.025:	0.029:	0.031:	0.045:	0.041:	0.023:	0.020:	0.041:	0.045:
Cc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.005:	0.004:	0.002:	0.002:	0.004:	0.004:

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.043:	0.037:	0.044:	0.025:	0.044:	0.027:	0.026:	0.043:	0.043:	0.031:	0.018:	0.041:	0.040:	0.040:	0.041:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:
Qc :	0.039:	0.017:	0.020:	0.038:	0.040:	0.018:	0.031:	0.027:	0.039:	0.038:	0.027:	0.019:	0.021:	0.036:	0.038:
Cc :	0.004:	0.002:	0.002:	0.004:	0.004:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.004:	0.004:

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.017:	0.036:	0.038:	0.024:	0.015:	0.036:	0.026:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.013:	0.030:	0.030:
Cc :	0.002:	0.004:	0.004:	0.002:	0.001:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:
Qc :	0.034:	0.018:	0.017:	0.032:	0.030:	0.033:	0.025:	0.021:	0.018:	0.022:	0.032:	0.032:	0.026:	0.031:	0.032:
Cc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-66:	706:	33:	32:	-48:	-49:	-137:	66:	-252:	78:	587:	-622:	694:	-222:	376:
x=	-590:	-593:	-595:	-596:	-596:	-596:	-604:	-608:	-612:	-613:	-618:	-621:	-622:	-635:	-635:
Qc :	0.032:	0.014:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.029:	0.028:	0.029:	0.016:	0.018:	0.014:	0.027:	0.021:
Cc :	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.003:	0.002:

y=	290:	-2:	549:	567:	608:	-86:	121:	751:	58:	-168:	-68:	276:	594:	32:	706:
x=	-635:	-635:	-638:	-640:	-640:	-640:	-640:	-648:	-649:	-650:	-653:	-654:	-655:	-657:	-662:
Qc :	0.023:	0.028:	0.017:	0.016:	0.015:	0.028:	0.027:	0.013:	0.027:	0.027:	0.027:	0.022:	0.015:	0.027:	0.013:
Cc :	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.001:

y=	-722:	-182:	-322:	276:	21:	476:	-36:	93:	-522:	-422:	67:	246:	65:	-106:	-122:
x=	-664:	-664:	-665:	-672:	-673:	-674:	-675:	-676:	-678:	-682:	-694:	-697:	-697:	-698:	-709:
Qc :	0.015:	0.026:	0.023:	0.022:	0.026:	0.017:	0.026:	0.025:	0.019:	0.021:	0.024:	0.021:	0.023:	0.024:	0.023:
Cc :	0.001:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	93:	65:	-68:	276:	376:	476:	706:	-222:	-322:	-522:	-622:	-722:
x=	-709:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.020:	0.018:	0.016:	0.012:	0.022:	0.021:	0.018:	0.016:	0.014:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -208.1 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0978700 доли ПДКмр|
| 0.0097870 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 116 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6008	П1	0.008890	0.0978700	100.00	100.00	11.0090027

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0978700   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                  ____________Расшифровка_обозначений____________
                 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
                 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
                 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
                 | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                                  ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=     31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=    259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.044:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   398.2 м,  Y=  -474.8 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0449778 доли ПДКмр|
                                     |       0.0044978 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   322 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|   0.008890|   0.0449778 | 100.00 | 100.00 |    5.0593743  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0449778   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  243
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                  ____________Расшифровка_обозначений____________
                 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
```

```
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-121:	-120:	-118:	-114:	-105:	-83:	-53:	-22:	-22:
x=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-36:	-38:	-40:	-45:	-53:	-68:	-79:	-89:	-89:
Qc :	0.300:	0.300:	0.300:	0.300:	0.300:	0.300:	0.299:	0.297:	0.293:	0.286:	0.273:	0.252:	0.234:	0.208:	0.208:
Cc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.027:	0.025:	0.023:	0.021:	0.021:
Фоп:	57 :	58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	59 :	60 :	63 :	68 :	79 :	92 :	103 :	103 :
Uоп:	2.70 :	2.69 :	2.70 :	2.71 :	2.72 :	2.73 :	2.76 :	2.81 :	2.88 :	3.04 :	3.31 :	3.82 :	4.26 :	5.08 :	5.06 :

y=	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:
Qc :	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :
Uоп:	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :

y=	-20:	-18:	-14:	-5:	10:	36:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	79:	79:	79:
x=	-88:	-88:	-87:	-85:	-81:	-71:	-46:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:
Qc :	0.207:	0.208:	0.208:	0.207:	0.204:	0.197:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.183:	0.183:	0.183:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Фоп:	103 :	104 :	106 :	109 :	114 :	124 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :
Uоп:	5.07 :	5.06 :	5.07 :	5.12 :	5.21 :	5.45 :	5.94 :	5.95 :	5.96 :	5.96 :	5.97 :	5.98 :	5.98 :	5.99 :	6.00 :

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc :	0.183:	0.183:	0.181:	0.177:	0.172:	0.161:	0.141:	0.124:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	140 :	140 :	140 :	141 :	141 :	142 :	144 :	147 :	149 :	149 :	149 :	149 :	149 :	149 :	149 :
Uоп:	6.01 :	6.03 :	6.10 :	6.24 :	6.41 :	7.08 :	8.28 :	9.58 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.01 :	11.01 :	11.01 :	11.02 :

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc :	0.110:	0.109:	0.109:	0.108:	0.106:	0.103:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	149 :	150 :	150 :	151 :	153 :	157 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	166 :
Uоп:	11.03 :	11.07 :	11.13 :	11.25 :	11.53 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc :	0.100:	0.100:	0.102:	0.105:	0.112:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.132:	0.132:	0.132:	0.132:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп:	166 :	166 :	168 :	170 :	174 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	182 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	11.65 :	10.78 :	9.01 :	9.00 :	9.00 :	8.99 :	8.99 :	8.99 :	8.98 :	8.98 :	8.97 :	8.91 :

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc :	0.134:	0.136:	0.140:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.147:	0.147:	0.147:	0.145:	0.142:	0.137:	0.129:	0.119:
Cc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:
Фоп:	182 :	182 :	183 :	186 :	186 :	186 :	186 :	186 :	187 :	187 :	188 :	189 :	194 :	202 :	209 :
Uоп:	8.80 :	8.67 :	8.36 :	7.84 :	7.84 :	7.85 :	7.85 :	7.86 :	7.89 :	7.93 :	8.02 :	8.18 :	8.59 :	9.20 :	10.05 :

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc :	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.118:	0.118:	0.117:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Фоп:	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	210 :	211 :
Uоп:	10.05 :	10.05 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.07 :	10.07 :	10.07 :	10.08 :	10.10 :	10.16 :	10.32 :

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.114:	0.111:	0.107:	0.110:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.110:	0.110:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	213 :	217 :	223 :	229 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	236 :	236 :

```
Uоп:10.51 :10.84 :11.28 :11.06 :10.95 :10.95 :10.95 :10.95 :10.95 :10.95 :10.96 :10.96 :10.96 :10.98 :11.01 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     90:    78:    78:    78:    78:    78:    78:    77:    77:    77:    77:    77:    76:    73:    68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    300:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   308:   307:   305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.111: 0.113:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  238 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  241 :  242 :  242 :
Uоп:11.06 :11.15 :11.15 :11.15 :11.14 :11.14 :11.13 :11.13 :11.13 :11.12 :11.12 :11.10 :11.05 :10.95 :10.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     59:    42:    42:    42:    42:    42:    41:    41:    41:    41:    41:    41:    41:    40:    39:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    300:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127:
Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп:  243 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  246 :  247 :
Uоп:10.32 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.38 : 9.38 : 9.36 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     36:    30:    20:     3:   -22:   -22:   -22:   -22:   -22:   -22:   -23:   -23:   -25:   -28:   -33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    289:   288:   285:   278:   260:   260:   260:   260:   259:   259:   259:   259:   258:   256:   253:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.130: 0.133: 0.142: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.167: 0.171:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
Фоп:  247 :  248 :  250 :  254 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :  263 :
Uоп: 9.27 : 9.10 : 8.78 : 8.20 : 7.01 : 7.01 : 7.01 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.99 : 6.93 : 6.88 : 6.76 : 6.62 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -43:   -62:   -78:   -94:   -94:   -94:   -94:   -94:   -94:   -94:   -95:   -97:   -99:  -104:  -112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    245:   229:   209:   190:   190:   190:   190:   190:   190:   190:   189:   188:   185:   178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.180: 0.204: 0.237: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.277: 0.277: 0.280: 0.289:
Cc : 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029:
Фоп:  266 :  272 :  278 :  287 :  287 :  287 :  287 :  287 :  287 :  287 :  287 :  288 :  289 :  292 :  296 :
Uоп: 6.11 : 5.21 : 4.18 : 3.22 : 3.23 : 3.23 : 3.24 : 3.24 : 3.25 : 3.25 : 3.24 : 3.24 : 3.21 : 3.18 : 2.95 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -123:  -123:  -123:  -123:  -124:  -126:  -130:  -137:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   155:   155:   153:   150:   143:   127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.345: 0.344: 0.339:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Фоп:  306 :  306 :  306 :  306 :  306 :  306 :  306 :  306 :  306 :  307 :  307 :  309 :  311 :  317 :  327 :
Uоп: 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.83 : 1.84 : 1.83 : 1.85 : 1.84 : 1.84 : 1.83 : 1.84 : 1.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     90:    90:    90:    90:    90:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.310: 0.310: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.313:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп:  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  350 :
Uоп: 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.49 : 2.49 : 2.48 : 2.47 : 2.44 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -172:  -171:  -170:  -167:  -160:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    83:    76:    62:    36:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -11:   -11:   -11:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.315: 0.321: 0.330: 0.346: 0.357: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
Cc : 0.032: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  350 :  352 :  356 :    3 :   17 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   41 :   42 :   42 :   42 :
Uоп: 2.40 : 2.31 : 2.10 : 1.81 : 1.65 : 2.41 : 2.41 : 2.41 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.39 : 2.39 : 2.40 : 2.42 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -142:  -140:  -134:
----------:------:------:
 x=    -13:   -17:   -23:
----------:------:------:
Qc : 0.315: 0.313: 0.310:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп:   43 :   45 :   49 :
Uоп: 2.43 : 2.45 : 2.51 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    35.7 м,  Y=  -160.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3572757 доли ПДКмр|
                                     |       0.0357276 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    17 град.
                      и скорости ветра  1.65 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
```

```
|  1 | 6008 | П1|   0.008890|   0.3572757 | 100.00 | 100.00 |   40.1884880  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.3572757   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6008  П1    2.0                      33.5      66.83     -57.03       1.01       1.01 19.20 1.0 1.00 0  0.0088900
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6008 |    0.008890| П1 |    0.907200 |    0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.008890 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =      0.907200 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с       |
|_______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  207
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=     75:    90:    68:    83:   544:   -38:   564:   532:   144:   554:   155:  -296:     3:   135:  -303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -208:  -218:  -219:  -227:  -263:  -269:  -273:  -277:  -279:  -287:  -287:  -288:  -288:  -295:  -297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.026: 0.027: 0.026: 0.008: 0.025: 0.008: 0.009: 0.020: 0.008: 0.019: 0.018: 0.023: 0.019: 0.017:
Cc : 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.003: 0.009: 0.003: 0.003: 0.007: 0.003: 0.007: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -281:   150:   -61:  -288:   130:   -15:  -337:   166:  -479:   164:  -311:   -20:   -35:   -21:  -458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -299:  -302:  -305:  -308:  -312:  -324:  -326:  -327:  -334:  -336:  -343:  -345:  -346:  -347:  -349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.022: 0.017: 0.018: 0.020: 0.015: 0.017: 0.011: 0.016: 0.015: 0.019: 0.019: 0.019: 0.011:
Cc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004:
```

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.014:	0.018:	0.008:	0.015:	0.018:	0.017:	0.018:	0.017:	0.011:	0.016:	0.008:	0.014:	0.013:	0.006:	0.008:
Cc :	0.005:	0.006:	0.003:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.006:	0.003:	0.005:	0.005:	0.002:	0.003:

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.017:	0.017:	0.010:	0.016:	0.010:	0.015:	0.007:	0.016:	0.008:	0.011:	0.008:	0.014:	0.015:	0.013:	0.013:
Cc :	0.006:	0.006:	0.003:	0.005:	0.003:	0.005:	0.002:	0.005:	0.003:	0.004:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.011:	0.007:	0.010:	0.014:	0.015:	0.014:	0.012:	0.015:	0.009:	0.015:	0.010:	0.014:	0.014:	0.008:	0.014:
Cc :	0.004:	0.002:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.003:	0.005:	0.003:	0.005:	0.005:	0.003:	0.005:

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.010:	0.014:	0.013:	0.014:	0.007:	0.010:	0.007:	0.008:	0.009:	0.013:	0.012:	0.006:	0.006:	0.012:	0.013:
Cc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.005:	0.004:	0.002:	0.002:	0.004:	0.004:

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.012:	0.011:	0.013:	0.007:	0.012:	0.008:	0.007:	0.012:	0.012:	0.009:	0.005:	0.012:	0.012:	0.011:	0.012:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:
Qc :	0.011:	0.005:	0.006:	0.011:	0.011:	0.005:	0.009:	0.008:	0.011:	0.011:	0.008:	0.005:	0.006:	0.010:	0.011:
Cc :	0.004:	0.002:	0.002:	0.004:	0.004:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.004:	0.004:

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.005:	0.010:	0.011:	0.007:	0.004:	0.010:	0.007:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.004:	0.009:	0.009:
Cc :	0.002:	0.004:	0.004:	0.002:	0.001:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:
Qc :	0.010:	0.005:	0.005:	0.009:	0.008:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:	0.006:	0.009:	0.009:	0.007:	0.009:	0.009:
Cc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-66:	706:	33:	32:	-48:	-49:	-137:	66:	-252:	78:	587:	-622:	694:	-222:	376:
x=	-590:	-593:	-595:	-596:	-596:	-596:	-604:	-608:	-612:	-613:	-618:	-621:	-622:	-635:	-635:
Qc :	0.009:	0.004:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.005:	0.005:	0.004:	0.008:	0.006:
Cc :	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.003:	0.002:

y=	290:	-2:	549:	567:	608:	-86:	121:	751:	58:	-168:	-68:	276:	594:	32:	706:
x=	-635:	-635:	-638:	-640:	-640:	-640:	-640:	-648:	-649:	-650:	-653:	-654:	-655:	-657:	-662:
Qc :	0.007:	0.008:	0.005:	0.005:	0.004:	0.008:	0.008:	0.004:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.004:	0.008:	0.004:
Cc :	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.001:

y=	-722:	-182:	-322:	276:	21:	476:	-36:	93:	-522:	-422:	67:	246:	65:	-106:	-122:
x=	-664:	-664:	-665:	-672:	-673:	-674:	-675:	-676:	-678:	-682:	-694:	-697:	-697:	-698:	-709:
Qc :	0.004:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.005:	0.007:	0.007:	0.005:	0.006:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.001:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	93:	65:	-68:	276:	376:	476:	706:	-222:	-322:	-522:	-622:	-722:
x=	-709:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:

```
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
          Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0279629 доли ПДКмр|
                                     |       0.0097870 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   116 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|   0.008890|   0.0279629 | 100.00 | 100.00 |    3.1454296  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0279629   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                        ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________________________________________________________________________________________
 y=     31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________________________________________________________________________________________
 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________________________________________________________________________________________
 y=    259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________________________________________________________________
 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
          Координаты точки :  X=   398.2 м,  Y=  -474.8 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0128508 доли ПДКмр|
                                     |       0.0044978 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   322 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|   0.008890|   0.0128508 | 100.00 | 100.00 |    1.4455355  |
|---------------------------------------------------------------------------|
```

|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) = 0.0128508 100.00 |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:20
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 243
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-121:	-120:	-118:	-114:	-105:	-83:	-53:	-22:	-22:
x=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-36:	-38:	-40:	-45:	-53:	-68:	-79:	-89:	-89:
Qc :	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.084:	0.082:	0.078:	0.072:	0.067:	0.059:	0.059:
Cc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.027:	0.025:	0.023:	0.021:	0.021:
Фоп:	57 :	58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	59 :	60 :	63 :	68 :	79 :	92 :	103 :	103 :
Uоп:	2.70 :	2.69 :	2.70 :	2.71 :	2.72 :	2.73 :	2.76 :	2.81 :	2.88 :	3.04 :	3.31 :	3.82 :	4.26 :	5.08 :	5.06 :

y=	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:
Qc :	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :
Uоп:	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :

y=	-20:	-18:	-14:	-5:	10:	36:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	79:	79:	79:
x=	-88:	-88:	-87:	-85:	-81:	-71:	-46:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:
Qc :	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.056:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Фоп:	103 :	104 :	106 :	109 :	114 :	124 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :
Uоп:	5.07 :	5.06 :	5.07 :	5.12 :	5.21 :	5.45 :	5.94 :	5.95 :	5.96 :	5.96 :	5.97 :	5.98 :	5.98 :	5.99 :	6.00 :

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.049:	0.046:	0.040:	0.035:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	140 :	140 :	140 :	141 :	141 :	142 :	144 :	147 :	149 :	149 :	149 :	149 :	149 :	149 :	149 :
Uоп:	6.01 :	6.03 :	6.10 :	6.24 :	6.41 :	7.08 :	8.28 :	9.58 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.01 :	11.01 :	11.01 :	11.02 :

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc :	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.032:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc :	0.038:	0.039:	0.040:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.039:	0.037:	0.034:
Cc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.033:	0.032:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc :	0.033:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.037:	0.037:	0.038:	0.041:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.049:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.052:	0.058:	0.068:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.083:
Cc :	0.018:	0.020:	0.024:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:
Фоп:	266 :	272 :	278 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	288 :	289 :	292 :	296 :
Uоп:	6.11 :	5.21 :	4.18 :	3.22 :	3.23 :	3.23 :	3.24 :	3.24 :	3.25 :	3.25 :	3.24 :	3.24 :	3.21 :	3.15 :	2.95 :

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc :	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:
Cc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Фоп:	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	307 :	307 :	309 :	311 :	317 :	327 :
Uоп:	1.85 :	1.85 :	1.86 :	1.86 :	1.84 :	1.85 :	1.83 :	1.84 :	1.83 :	1.85 :	1.84 :	1.84 :	1.83 :	1.84 :	1.93 :

y=	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:
x=	90:	90:	90:	90:	90:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	88:
Qc :	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	350 :
Uоп:	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.49 :	2.49 :	2.48 :	2.47 :	2.44 :

y=	-172:	-171:	-170:	-167:	-160:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-144:	-144:
x=	86:	83:	76:	62:	36:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-11:	-11:	-11:	-12:
Qc :	0.090:	0.092:	0.094:	0.099:	0.102:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:
Cc :	0.032:	0.032:	0.033:	0.035:	0.036:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Фоп:	350 :	352 :	356 :	3 :	17 :	41 :	41 :	41 :	41 :	41 :	41 :	41 :	42 :	42 :	42 :
Uоп:	2.40 :	2.31 :	2.10 :	1.81 :	1.65 :	2.41 :	2.41 :	2.41 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.39 :	2.39 :	2.40 :	2.42 :

y=	-142:	-140:	-134:
x=	-13:	-17:	-23:
Qc :	0.090:	0.090:	0.088:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	43 :	45 :	49 :
Uоп:	2.43 :	2.45 :	2.51 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 35.7 м, Y= -160.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1020788 доли ПДКмр|
| 0.0357276 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 17 град.
и скорости ветра 1.65 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M

```
|  1 | 6008 | П1|   0.008890|   0.1020788 | 100.00 | 100.00 |   11.4824257  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.1020788   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0028  Т     4.0  0.25  1.20  0.0589  33.5      -1.95     -75.20                          1.0 1.00 0  0.0000960
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0028 |    0.000096| Т  |   0.000136 |   0.50  |    22.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000096 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.000136 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|---------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК  |
|_______________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0028  Т     4.0  0.25  1.20  0.0589  33.5      -1.95     -75.20                          1.0 1.00 0  0.0002710
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0028 |    0.000271| T  |   0.001600 |   0.50  |    22.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000271 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =     0.001600 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с       |
|--------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК |
|______________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |    X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6008  П1    2.0                    33.5      66.83     -57.03       1.01       1.01 19.20 1.0 1.00 0  0.1702500
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6008 |    0.170250| П1 |   6.080738 |   0.50  |    11.4  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.170250 г/с                                      |
|Сумма См по всем источникам =     6.080738 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|___________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  207
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
              ____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.187:	0.177:	0.183:	0.173:	0.057:	0.167:	0.054:	0.057:	0.133:	0.054:	0.128:	0.121:	0.153:	0.128:	0.116:
Cc :	0.187:	0.177:	0.183:	0.173:	0.057:	0.167:	0.054:	0.057:	0.133:	0.054:	0.128:	0.121:	0.153:	0.128:	0.116:
Фоп:	116 :	117 :	114 :	115 :	151 :	93 :	151 :	150 :	120 :	150 :	121 :	56 :	100 :	118 :	56 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.120:	0.123:	0.147:	0.116:	0.123:	0.136:	0.101:	0.111:	0.075:	0.109:	0.101:	0.127:	0.127:	0.126:	0.076:
Cc :	0.120:	0.123:	0.147:	0.116:	0.123:	0.136:	0.101:	0.111:	0.075:	0.109:	0.101:	0.127:	0.127:	0.126:	0.076:
Фоп:	59 :	119 :	89 :	58 :	116 :	96 :	55 :	119 :	44 :	119 :	58 :	95 :	93 :	95 :	46 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.091:	0.123:	0.056:	0.103:	0.118:	0.117:	0.120:	0.115:	0.073:	0.107:	0.056:	0.097:	0.090:	0.042:	0.056:
Cc :	0.091:	0.123:	0.056:	0.103:	0.118:	0.117:	0.120:	0.115:	0.073:	0.107:	0.056:	0.097:	0.090:	0.042:	0.056:
Фоп:	54 :	94 :	142 :	117 :	100 :	79 :	86 :	103 :	47 :	110 :	141 :	118 :	58 :	34 :	140 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.114:	0.114:	0.064:	0.105:	0.064:	0.101:	0.045:	0.105:	0.056:	0.074:	0.056:	0.096:	0.100:	0.089:	0.089:
Cc :	0.114:	0.114:	0.064:	0.105:	0.064:	0.101:	0.045:	0.105:	0.056:	0.074:	0.056:	0.096:	0.100:	0.089:	0.089:
Фоп:	83 :	89 :	45 :	107 :	46 :	108 :	143 :	100 :	42 :	53 :	137 :	109 :	102 :	115 :	66 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.074:	0.045:	0.065:	0.096:	0.099:	0.097:	0.080:	0.097:	0.058:	0.097:	0.065:	0.093:	0.096:	0.057:	0.095:
Cc :	0.074:	0.045:	0.065:	0.096:	0.099:	0.097:	0.080:	0.097:	0.058:	0.097:	0.065:	0.093:	0.096:	0.057:	0.095:
Фоп:	55 :	38 :	50 :	104 :	83 :	101 :	61 :	98 :	47 :	87 :	52 :	77 :	88 :	47 :	94 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.068:	0.093:	0.090:	0.091:	0.046:	0.066:	0.047:	0.055:	0.060:	0.087:	0.078:	0.043:	0.038:	0.079:	0.085:
Cc :	0.068:	0.093:	0.090:	0.091:	0.046:	0.066:	0.047:	0.055:	0.060:	0.087:	0.078:	0.043:	0.038:	0.079:	0.085:
Фоп:	55 :	94 :	103 :	81 :	42 :	55 :	43 :	132 :	52 :	81 :	69 :	138 :	39 :	109 :	93 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.082:	0.071:	0.084:	0.047:	0.084:	0.052:	0.049:	0.082:	0.081:	0.060:	0.035:	0.078:	0.077:	0.077:	0.079:
Cc :	0.082:	0.071:	0.084:	0.047:	0.084:	0.052:	0.049:	0.082:	0.081:	0.060:	0.035:	0.078:	0.077:	0.077:	0.079:
Фоп:	102 :	64 :	85 :	135 :	94 :	49 :	132 :	93 :	94 :	57 :	142 :	99 :	100 :	101 :	88 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:
Qc :	0.075:	0.032:	0.038:	0.072:	0.076:	0.035:	0.059:	0.052:	0.074:	0.073:	0.051:	0.036:	0.041:	0.069:	0.073:
Cc :	0.075:	0.032:	0.038:	0.072:	0.076:	0.035:	0.059:	0.052:	0.074:	0.073:	0.051:	0.036:	0.041:	0.069:	0.073:
Фоп:	76 :	142 :	138 :	106 :	90 :	140 :	60 :	127 :	84 :	79 :	127 :	138 :	46 :	104 :	92 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.032:	0.069:	0.072:	0.046:	0.029:	0.070:	0.049:	0.067:	0.069:	0.068:	0.068:	0.067:	0.026:	0.057:	0.057:
Cc :	0.032:	0.069:	0.072:	0.046:	0.029:	0.070:	0.049:	0.067:	0.069:	0.068:	0.068:	0.067:	0.026:	0.057:	0.057:
Фоп:	141 :	75 :	87 :	128 :	143 :	81 :	126 :	79 :	95 :	96 :	85 :	90 :	144 :	67 :	67 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:
Qc :	0.066:	0.035:	0.033:	0.061:	0.057:	0.063:	0.048:	0.039:	0.034:	0.043:	0.061:	0.060:	0.049:	0.060:	0.061:
Cc :	0.066:	0.035:	0.033:	0.061:	0.057:	0.063:	0.048:	0.039:	0.034:	0.043:	0.061:	0.060:	0.049:	0.060:	0.061:
Фоп:	92 :	135 :	43 :	75 :	67 :	80 :	121 :	130 :	134 :	54 :	100 :	79 :	61 :	100 :	83 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-66:	706:	33:	32:	-48:	-49:	-137:	66:	-252:	78:	587:	-622:	694:	-222:	376:
x=	-590:	-593:	-595:	-596:	-596:	-596:	-604:	-608:	-612:	-613:	-618:	-621:	-622:	-635:	-635:
Qc :	0.061:	0.028:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.058:	0.056:	0.054:	0.056:	0.032:	0.035:	0.027:	0.052:	0.040:
Cc :	0.061:	0.028:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.058:	0.056:	0.054:	0.056:	0.032:	0.035:	0.027:	0.052:	0.040:
Фоп:	89 :	139 :	98 :	98 :	91 :	91 :	83 :	100 :	74 :	101 :	133 :	51 :	137 :	77 :	122 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	290:	-2:	549:	567:	608:	-86:	121:	751:	58:	-168:	-68:	276:	594:	32:	706:
x=	-635:	-635:	-638:	-640:	-640:	-640:	-640:	-648:	-649:	-650:	-653:	-654:	-655:	-657:	-662:
Qc :	0.044:	0.054:	0.032:	0.031:	0.030:	0.054:	0.051:	0.024:	0.051:	0.051:	0.052:	0.043:	0.030:	0.051:	0.025:
Cc :	0.044:	0.054:	0.032:	0.031:	0.030:	0.054:	0.051:	0.024:	0.051:	0.051:	0.052:	0.043:	0.030:	0.051:	0.025:
Фоп:	116 :	94 :	131 :	131 :	133 :	88 :	104 :	139 :	99 :	81 :	89 :	115 :	132 :	97 :	136 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-722:	-182:	-322:	276:	21:	476:	-36:	93:	-522:	-422:	67:	246:	65:	-106:	-122:
x=	-664:	-664:	-665:	-672:	-673:	-674:	-675:	-676:	-678:	-682:	-694:	-697:	-697:	-698:	-709:
Qc :	0.029:	0.049:	0.044:	0.041:	0.049:	0.033:	0.049:	0.047:	0.036:	0.039:	0.045:	0.040:	0.045:	0.045:	0.044:
Cc :	0.029:	0.049:	0.044:	0.041:	0.049:	0.033:	0.049:	0.047:	0.036:	0.039:	0.045:	0.040:	0.045:	0.045:	0.044:

y=	93:	65:	-68:	276:	376:	476:	706:	-222:	-322:	-522:	-622:	-722:
x=	-709:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:
Qc :	0.043:	0.044:	0.044:	0.038:	0.035:	0.031:	0.024:	0.043:	0.040:	0.034:	0.030:	0.027:
Cc :	0.043:	0.044:	0.044:	0.038:	0.035:	0.031:	0.024:	0.043:	0.040:	0.034:	0.030:	0.027:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -208.1 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1874283 доли ПДКмр|
| 0.1874283 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 116 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6008	П1	0.1702	0.1874283	100.00	100.00	1.1009003
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.1874283	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:20
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 69
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
- Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
- Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
- Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
- Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	31	94	155	215	272	324	372	429	486	542	585	616	644	676	701
x=	-664	-659	-647	-627	-600	-566	-526	-475	-425	-374	-328	-291	-255	-201	-143
Qc :	0.050	0.049	0.049	0.049	0.049	0.050	0.051	0.051	0.050	0.049	0.048	0.047	0.045	0.044	0.043
Cc :	0.050	0.049	0.049	0.049	0.049	0.050	0.051	0.051	0.050	0.049	0.048	0.047	0.045	0.044	0.043
Фоп:	97	102	107	111	116	121	126	132	138	144	148	152	155	160	165
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	718	728	731	725	711	690	662	627	585	538	494	494	442	386	323
x=	-83	-21	42	105	166	225	281	333	380	422	457	457	492	521	550
Qc :	0.043	0.043	0.043	0.044	0.045	0.046	0.048	0.050	0.053	0.056	0.058	0.058	0.061	0.065	0.068
Cc :	0.043	0.043	0.043	0.044	0.045	0.046	0.048	0.050	0.053	0.056	0.058	0.058	0.061	0.065	0.068
Фоп:	169	174	178	183	187	192	197	201	206	211	215	215	220	226	232
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	259	196	139	78	16	-47	-109	-170	-229	-285	-337	-384	-425	-475	-525
x=	578	607	632	649	658	660	653	639	617	589	553	511	464	398	333
Qc :	0.071	0.072	0.072	0.072	0.072	0.073	0.073	0.075	0.076	0.077	0.080	0.082	0.084	0.086	0.085
Cc :	0.071	0.072	0.072	0.072	0.072	0.073	0.073	0.075	0.076	0.077	0.080	0.082	0.084	0.086	0.085
Фоп:	238	245	251	257	263	269	275	281	287	294	300	306	313	322	330
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	-575	-599	-629	-653	-668	-677	-677	-669	-654	-631	-601	-564	-521	-473	-415
x=	267	233	178	120	59	-3	-66	-128	-189	-248	-303	-354	-400	-440	-482
Qc :	0.081	0.078	0.075	0.072	0.069	0.066	0.065	0.063	0.062	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
Cc :	0.081	0.078	0.075	0.072	0.069	0.066	0.065	0.063	0.062	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
Фоп:	339	343	349	355	1	6	12	18	23	29	34	40	45	51	57
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	-358	-301	-261	-205	-146	-84	-22	11	31
x=	-524	-566	-592	-621	-642	-656	-662	-663	-664
Qc :	0.060	0.058	0.056	0.054	0.053	0.052	0.051	0.050	0.050
Cc :	0.060	0.058	0.056	0.054	0.053	0.052	0.051	0.050	0.050
Фоп:	63	69	73	78	83	88	93	95	97
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 398.2 м, Y= -474.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0861358 доли ПДКмр |
| 0.0861358 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6008	П1	0.1702	0.0861358	100.00	100.00	0.505937397
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0861358	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:20
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 243
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-121:	-120:	-118:	-114:	-105:	-83:	-53:	-22:	-22:
x=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-36:	-38:	-40:	-45:	-53:	-68:	-79:	-89:	-89:
Qc	0.575:	0.575:	0.575:	0.575:	0.575:	0.575:	0.572:	0.569:	0.561:	0.547:	0.523:	0.482:	0.448:	0.398:	0.398:
Cc	0.575:	0.575:	0.575:	0.575:	0.575:	0.575:	0.572:	0.569:	0.561:	0.547:	0.523:	0.482:	0.448:	0.398:	0.398:
Фоп:	57 :	58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	58 :	59 :	60 :	63 :	68 :	79 :	92 :	103 :	103 :
Uоп	2.70 :	2.69 :	2.70 :	2.71 :	2.72 :	2.73 :	2.76 :	2.81 :	2.88 :	3.04 :	3.31 :	3.82 :	4.26 :	5.08 :	5.06 :

y=	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:
Qc	0.398:	0.398:	0.398:	0.398:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.398:	0.398:	0.398:	0.398:	0.398:
Cc	0.398:	0.398:	0.398:	0.398:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.398:	0.398:	0.398:	0.398:	0.398:
Фоп:	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :	103 :
Uоп:	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :	5.06 :

y=	-20:	-18:	-14:	-5:	10:	36:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	79:	79:	79:
x=	-88:	-88:	-87:	-85:	-81:	-71:	-46:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:
Qc	0.397:	0.398:	0.398:	0.396:	0.391:	0.377:	0.353:	0.353:	0.352:	0.352:	0.352:	0.352:	0.351:	0.351:	0.351:
Cc	0.397:	0.398:	0.398:	0.396:	0.391:	0.377:	0.353:	0.353:	0.352:	0.352:	0.352:	0.352:	0.351:	0.351:	0.351:
Фоп:	103 :	104 :	106 :	109 :	114 :	124 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :	140 :
Uоп:	5.07 :	5.06 :	5.07 :	5.12 :	5.21 :	5.45 :	5.94 :	5.95 :	5.96 :	5.96 :	5.97 :	5.98 :	5.98 :	5.99 :	6.00 :

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc	0.351:	0.350:	0.346:	0.339:	0.329:	0.308:	0.270:	0.237:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:
Cc	0.351:	0.350:	0.346:	0.339:	0.329:	0.308:	0.270:	0.237:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:
Фоп:	140 :	140 :	140 :	141 :	141 :	142 :	144 :	147 :	149 :	149 :	149 :	149 :	149 :	149 :	149 :
Uоп:	6.01 :	6.03 :	6.10 :	6.24 :	6.41 :	7.08 :	8.28 :	9.58 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.01 :	11.01 :	11.01 :	11.02 :

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc	0.211:	0.209:	0.209:	0.207:	0.203:	0.197:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:
Cc	0.211:	0.209:	0.209:	0.207:	0.203:	0.197:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:
Фоп:	149 :	150 :	150 :	151 :	153 :	157 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	166 :	
Uоп:	11.03 :	11.07 :	11.13 :	11.25 :	11.53 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc	0.191:	0.192:	0.195:	0.201:	0.215:	0.251:	0.251:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.253:
Cc	0.191:	0.192:	0.195:	0.201:	0.215:	0.251:	0.251:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.253:
Фоп:	166 :	166 :	168 :	170 :	174 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	181 :	182 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	11.65 :	10.78 :	9.01 :	9.00 :	9.00 :	8.99 :	8.99 :	8.99 :	8.98 :	8.98 :	8.97 :	8.91 :

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc	0.256:	0.260:	0.268:	0.283:	0.283:	0.283:	0.283:	0.282:	0.281:	0.281:	0.277:	0.272:	0.262:	0.246:	0.228:
Cc	0.256:	0.260:	0.268:	0.283:	0.283:	0.283:	0.283:	0.282:	0.281:	0.281:	0.277:	0.272:	0.262:	0.246:	0.228:
Фоп:	182 :	182 :	183 :	186 :	186 :	186 :	186 :	186 :	187 :	187 :	188 :	189 :	194 :	202 :	209 :
Uоп:	8.80 :	8.67 :	8.36 :	7.84 :	7.84 :	7.85 :	7.85 :	7.86 :	7.89 :	7.93 :	8.02 :	8.18 :	8.59 :	9.20 :	10.05 :

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:

Qc :	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.227:	0.226:	0.224:
Cc :	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.227:	0.226:	0.224:
Фоп:	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	209 :	210 :	211 :
Uоп:	10.05 :	10.05 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.07 :	10.07 :	10.07 :	10.08 :	10.10 :	10.16 :	10.32 :

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.219:	0.213:	0.206:	0.210:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.211:	0.211:
Cc :	0.219:	0.213:	0.206:	0.210:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.211:	0.211:
Фоп:	213 :	217 :	223 :	229 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	236 :	236 :
Uоп:	10.51 :	10.89 :	11.28 :	11.06 :	10.95 :	10.95 :	10.95 :	10.95 :	10.95 :	10.95 :	10.96 :	10.96 :	10.96 :	10.98 :	11.01 :

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.210:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.210:	0.210:	0.212:	0.216:
Cc :	0.210:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.210:	0.210:	0.212:	0.216:
Фоп:	238 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	242 :	242 :
Uоп:	11.06 :	11.15 :	11.15 :	11.15 :	11.14 :	11.14 :	11.13 :	11.13 :	11.13 :	11.12 :	11.12 :	11.10 :	11.05 :	10.95 :	10.70 :

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc :	0.223:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.242:	0.243:
Cc :	0.223:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.242:	0.243:
Фоп:	243 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	247 :
Uоп:	10.32 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.38 :	9.38 :	9.36 :

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.245:	0.248:	0.256:	0.272:	0.310:	0.311:	0.311:	0.311:	0.311:	0.311:	0.312:	0.313:	0.314:	0.319:	0.327:
Cc :	0.245:	0.248:	0.256:	0.272:	0.310:	0.311:	0.311:	0.311:	0.311:	0.311:	0.312:	0.313:	0.314:	0.319:	0.327:
Фоп:	247 :	248 :	250 :	254 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	260 :	261 :	263 :
Uоп:	9.27 :	9.10 :	8.78 :	8.20 :	7.01 :	7.01 :	7.01 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	6.99 :	6.93 :	6.88 :	6.76 :	6.62 :

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.346:	0.391:	0.454:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.529:	0.529:	0.529:	0.530:	0.531:	0.536:	0.554:
Cc :	0.346:	0.391:	0.454:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.529:	0.529:	0.529:	0.530:	0.531:	0.536:	0.554:
Фоп:	266 :	272 :	278 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	287 :	288 :	289 :	292 :	296 :
Uоп:	6.11 :	5.21 :	4.18 :	3.22 :	3.23 :	3.23 :	3.24 :	3.24 :	3.25 :	3.25 :	3.24 :	3.24 :	3.21 :	3.15 :	2.95 :

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc :	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.659:	0.659:	0.660:	0.659:	0.650:
Cc :	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.659:	0.659:	0.660:	0.659:	0.650:
Фоп:	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	306 :	307 :	307 :	309 :	311 :	317 :	327 :
Uоп:	1.85 :	1.85 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.85 :	1.83 :	1.84 :	1.83 :	1.85 :	1.84 :	1.84 :	1.83 :	1.84 :	1.93 :

y=	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:
x=	90:	90:	90:	90:	90:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	88:
Qc :	0.594:	0.594:	0.595:	0.595:	0.596:	0.596:	0.596:	0.596:	0.597:	0.597:	0.597:	0.597:	0.598:	0.598:	0.599:
Cc :	0.594:	0.594:	0.595:	0.595:	0.596:	0.596:	0.596:	0.596:	0.597:	0.597:	0.597:	0.597:	0.598:	0.598:	0.599:
Фоп:	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	350 :
Uоп:	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.51 :	2.50 :	2.50 :	2.50 :	2.49 :	2.49 :	2.48 :	2.47 :	2.44 :

y=	-172:	-171:	-170:	-167:	-160:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-144:	-144:
x=	86:	83:	76:	62:	36:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-11:	-11:	-11:	-12:
Qc :	0.604:	0.615:	0.633:	0.663:	0.684:	0.605:	0.605:	0.605:	0.605:	0.604:	0.604:	0.604:	0.604:	0.604:	0.604:
Cc :	0.604:	0.615:	0.633:	0.663:	0.684:	0.605:	0.605:	0.605:	0.605:	0.604:	0.604:	0.604:	0.604:	0.604:	0.604:
Фоп:	350 :	352 :	356 :	3 :	17 :	41 :	41 :	41 :	41 :	41 :	41 :	41 :	42 :	42 :	42 :
Uоп:	2.40 :	2.31 :	2.10 :	1.81 :	1.65 :	2.41 :	2.41 :	2.41 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.39 :	2.39 :	2.40 :	2.42 :

y=	-142:	-140:	-134:
x=	-13:	-17:	-23:
Qc :	0.603:	0.600:	0.593:
Cc :	0.603:	0.600:	0.593:
Фоп:	43 :	45 :	49 :

Uоп: 2.43 : 2.45 : 2.51 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 35.7 м, Y= -160.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6842090 доли ПДКмр|
| 0.6842090 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 17 град.
и скорости ветра 1.65 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6008	П1	0.1702	0.6842090	100.00	100.00	4.0188489
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.6842090	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:20
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0010	Т	2.0	0.058	0.800	0.0021	33.5	-1.36	45.88				1.0	1.00	0	0.0010860
0013	Т	2.0	0.10	0.250	0.0020	450.0	-14.97	37.62				1.0	1.00	0	0.0007600
0014	Т	3.5	0.050	2.50	0.0049	33.5	15.85	136.32				1.0	1.00	0	0.0121600
0015	Т	3.5	0.050	2.50	0.0049	33.5	14.85	135.63				1.0	1.00	0	0.0121600
0016	Т	2.0	0.010	0.800	0.0001	33.5	10.77	132.52				1.0	1.00	0	0.0000870
0020	Т	2.7	0.050	2.50	0.0049	33.5	12.67	133.84				1.0	1.00	0	0.0101500
0032	Т	2.0	0.45	0.570	0.0907	120.0	-17.76	41.06				1.0	1.00	0	0.0005420
0033	Т	3.0	0.050	0.280	0.0005	120.0	-13.16	104.91				1.0	1.00	0	0.0000540
0035	Т	2.5	0.050	1.70	0.0033	33.5	-0.29	43.15				1.0	1.00	0	0.0014660
6009	П1	2.0				33.5	16.82	134.06	1.00	2.00	42.00	1.0	1.00	0	0.0148730

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:20
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0010	0.001086	Т	0.038788	0.50	11.4
2	0013	0.000760	Т	0.118627	0.50	5.2
3	0014	0.012160	Т	0.117683	0.50	19.9
4	0015	0.012160	Т	0.117683	0.50	19.9
5	0016	0.000087	Т	0.003107	0.50	11.4
6	0020	0.010150	Т	0.179980	0.50	15.4
7	0032	0.000542	Т	0.020885	1.02	12.2
8	0033	0.000054	Т	0.003446	0.50	7.6
9	0035	0.001466	Т	0.031109	0.50	14.3
10	6009	0.014873	П1	0.531212	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.053338 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.162520 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:20
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:20
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 207
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| y= 75: 90: 68: 83: 544: -38: 564: 532: 144: 554: 155: -296: 3: 135: -303:
| x= -208: -218: -219: -227: -263: -269: -273: -277: -279: -287: -287: -288: -288: -295: -297:
Qc : 0.051: 0.049: 0.048: 0.047: 0.022: 0.034: 0.020: 0.022: 0.038: 0.020: 0.037: 0.021: 0.034: 0.036: 0.020:
Cc : 0.051: 0.049: 0.048: 0.047: 0.022: 0.034: 0.020: 0.022: 0.038: 0.020: 0.037: 0.021: 0.034: 0.036: 0.020:
Фоп: 75 : 79 : 74 : 78 : 146 : 59 : 146 : 144 : 92 : 144 : 94 : 36 : 67 : 90 : 36 :
Uоп: 5.88 : 6.11 : 6.35 : 6.56 :12.00 : 9.97 :12.00 :12.00 : 8.45 :12.00 : 8.73 :12.00 : 9.89 : 9.07 :12.00 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.008: 0.014: 0.008: 0.008: 0.016: 0.008: 0.016: 0.008: 0.014: 0.015: 0.007:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.004: 0.007: 0.004: 0.004: 0.008: 0.004: 0.008: 0.004: 0.007: 0.008: 0.004:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.007: 0.004: 0.007: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :

| y= -281: 150: -61: -288: 130: -15: -337: 166: -479: 164: -311: -20: -35: -21: -458:
| x= -299: -302: -305: -308: -312: -324: -326: -327: -334: -336: -343: -345: -346: -347: -349:
Qc : 0.021: 0.035: 0.030: 0.021: 0.034: 0.030: 0.018: 0.032: 0.014: 0.031: 0.019: 0.028: 0.028: 0.028: 0.014:
Cc : 0.021: 0.035: 0.030: 0.021: 0.034: 0.030: 0.018: 0.032: 0.014: 0.031: 0.019: 0.028: 0.028: 0.028: 0.014:

| y= -359: -25: 487: 155: 15: -144: -90: 41: -463: 105: 476: 177: -333: -722: 476:
| x= -352: -353: -356: -357: -361: -361: -362: -364: -365: -368: -371: -372: -373: -374: -374:
Qc : 0.017: 0.027: 0.021: 0.029: 0.028: 0.023: 0.025: 0.028: 0.014: 0.028: 0.020: 0.028: 0.017: 0.008: 0.020:
Cc : 0.017: 0.027: 0.021: 0.029: 0.028: 0.023: 0.025: 0.028: 0.014: 0.028: 0.020: 0.028: 0.017: 0.008: 0.020:

| y= -112: -66: -512: 84: -504: 94: 557: 26: -570: -412: 450: 105: 46: 163: -273:
| x= -374: -379: -382: -383: -388: -392: -396: -397: -399: -401: -404: -406: -406: -406: -411:
Qc : 0.024: 0.025: 0.012: 0.027: 0.012: 0.027: 0.017: 0.025: 0.011: 0.014: 0.020: 0.026: 0.025: 0.026: 0.018:
Cc : 0.024: 0.025: 0.012: 0.027: 0.012: 0.027: 0.017: 0.025: 0.011: 0.014: 0.020: 0.026: 0.025: 0.026: 0.018:

| y= -397: -668: -464: 65: -115: 38: -325: 12: -522: -86: -447: -173: -78: -525: -19:
| x= -411: -412: -414: -417: -419: -420: -422: -422: -425: -426: -429: -429: -429: -431: -435:
Qc : 0.014: 0.009: 0.013: 0.025: 0.021: 0.024: 0.016: 0.024: 0.011: 0.022: 0.013: 0.019: 0.022: 0.011: 0.022:
Cc : 0.014: 0.009: 0.013: 0.025: 0.021: 0.024: 0.016: 0.024: 0.011: 0.022: 0.013: 0.019: 0.022: 0.011: 0.022:

| y= -412: -21: 57: -139: -622: -416: -614: 413: -463: -138: -263: 524: -722: 129: -25:
| x= -439: -440: -440: -444: -446: -446: -452: -452: -457: -458: -462: -464: -464: -464: -469:
Qc : 0.013: 0.022: 0.023: 0.020: 0.009: 0.013: 0.009: 0.019: 0.012: 0.019: 0.016: 0.016: 0.008: 0.022: 0.021:
Cc : 0.013: 0.022: 0.023: 0.020: 0.009: 0.013: 0.009: 0.019: 0.012: 0.019: 0.016: 0.016: 0.008: 0.022: 0.021:

| y= 59: -315: -106: 476: -16: -522: 444: -30: -18: -422: 640: 27: 38: 49: -76:
| x= -472: -472: -474: -474: -475: -478: -481: -482: -485: -487: -487: -492: -494: -496: -497:
Qc : 0.021: 0.015: 0.019: 0.017: 0.020: 0.011: 0.017: 0.020: 0.020: 0.012: 0.013: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Cc : 0.021: 0.015: 0.019: 0.017: 0.020: 0.011: 0.017: 0.020: 0.020: 0.012: 0.013: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:

| y= -202: 680: 576: 105: -52: 625: -393: 378: -121: -165: 376: 594: -622: 95: -38:
| x= -497: -501: -501: -506: -509: -509: -509: -510: -513: -513: -513: -514: -521: -523: -523:
Qc : 0.016: 0.012: 0.014: 0.020: 0.018: 0.013: 0.012: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.013: 0.009: 0.019: 0.018:
Cc : 0.016: 0.012: 0.014: 0.020: 0.018: 0.013: 0.012: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.013: 0.009: 0.019: 0.018:

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.012:	0.015:	0.017:	0.016:	0.010:	0.016:	0.016:	0.015:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.009:	0.013:	0.013:
Cc :	0.012:	0.015:	0.017:	0.016:	0.010:	0.016:	0.016:	0.015:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.009:	0.013:	0.013:

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:
Qc :	0.017:	0.012:	0.007:	0.014:	0.012:	0.015:	0.016:	0.014:	0.012:	0.009:	0.016:	0.014:	0.011:	0.016:	0.015:
Cc :	0.017:	0.012:	0.007:	0.014:	0.012:	0.015:	0.016:	0.014:	0.012:	0.009:	0.016:	0.014:	0.011:	0.016:	0.015:

y=	-66:	706:	33:	32:	-48:	-49:	-137:	66:	-252:	78:	587:	-622:	694:	-222:	376:
x=	-590:	-593:	-595:	-596:	-596:	-596:	-604:	-608:	-612:	-613:	-618:	-621:	-622:	-635:	-635:
Qc :	0.015:	0.010:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.015:	0.012:	0.015:	0.011:	0.008:	0.010:	0.012:	0.013:
Cc :	0.015:	0.010:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.015:	0.012:	0.015:	0.011:	0.008:	0.010:	0.012:	0.013:

y=	290:	-2:	549:	567:	608:	-86:	121:	751:	58:	-168:	-68:	276:	594:	32:	706:
x=	-635:	-635:	-638:	-640:	-640:	-640:	-640:	-648:	-649:	-650:	-653:	-654:	-655:	-657:	-662:
Qc :	0.014:	0.014:	0.011:	0.011:	0.010:	0.013:	0.014:	0.009:	0.014:	0.012:	0.013:	0.014:	0.010:	0.014:	0.009:
Cc :	0.014:	0.014:	0.011:	0.011:	0.010:	0.013:	0.014:	0.009:	0.014:	0.012:	0.013:	0.014:	0.010:	0.014:	0.009:

y=	-722:	-182:	-322:	276:	21:	476:	-36:	93:	-522:	-422:	67:	246:	65:	-106:	-122:
x=	-664:	-664:	-665:	-672:	-673:	-674:	-675:	-676:	-678:	-682:	-694:	-697:	-697:	-698:	-709:
Qc :	0.006:	0.012:	0.010:	0.013:	0.013:	0.011:	0.013:	0.013:	0.008:	0.009:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:
Cc :	0.006:	0.012:	0.010:	0.013:	0.013:	0.011:	0.013:	0.013:	0.008:	0.009:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:

y=	93:	65:	-68:	276:	376:	476:	706:	-222:	-322:	-522:	-622:	-722:
x=	-709:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.008:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.008:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -208.1 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0509455 доли ПДКмр|
| 0.0509455 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 5.88 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6009	П1	0.0149	0.0211900	41.59	41.59	1.4247267
2	0020	Т	0.0102	0.0109670	21.53	63.12	1.0804935
3	0015	Т	0.0122	0.0093292	18.31	81.43	0.767205596
4	0014	Т	0.0122	0.0092787	18.21	99.65	0.763049424
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0507649		99.65	
Суммарный вклад остальных =				0.0001807		0.35 (6 источников)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:20
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 69
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	31:	94:	155:	215:	272:	324:	372:	429:	486:	542:	585:	616:	644:	676:	701:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=    259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=   -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   521.0 м,  Y=   385.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0181293 доли ПДКмр|
                                     |       0.0181293 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6009 | П1|     0.0149|   0.0068741 |  37.92 |  37.92 |  0.462187201  |
|  2 | 0020 | Т |     0.0102|   0.0036507 |  20.14 |  58.05 |  0.359675616  |
|  3 | 0014 | Т |     0.0122|   0.0033852 |  18.67 |  76.73 |  0.278390437  |
|  4 | 0015 | Т |     0.0122|   0.0033779 |  18.63 |  95.36 |  0.277787983  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0172879    95.36                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0008414     4.64 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  243
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=   -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -121:  -120:  -118:  -114:  -105:   -83:   -53:   -22:   -22:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -36:   -38:   -40:   -45:   -53:   -68:   -79:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.055: 0.058: 0.062: 0.066: 0.067:
Cc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.055: 0.058: 0.062: 0.066: 0.067:
Фоп:   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   11 :   12 :   12 :   14 :   16 :   21 :   27 :   34 :   34 :
Uоп: 7.09 : 7.10 : 7.08 : 7.08 : 7.08 : 7.08 : 7.07 : 7.03 : 7.03 : 6.88 : 6.66 : 6.06 : 3.83 : 3.48 : 3.49 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.026: 0.026:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
```

Ви	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.011	0.013	0.013
Ки	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015

y=	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:
Qc	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
Cc	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
Фоп:	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Uоп:	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
Ви	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
Ви	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Ки	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015

y=	-20:	-18:	-14:	-5:	10:	36:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	79:	79:	79:
x=	-88:	-88:	-87:	-85:	-81:	-71:	-46:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:
Qc	0.067	0.068	0.070	0.074	0.084	0.113	0.225	0.225	0.225	0.225	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
Cc	0.067	0.068	0.070	0.074	0.084	0.113	0.225	0.225	0.225	0.225	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
Фоп:	34	34	35	36	38	41	47	48	48	48	48	48	48	48	48
Uоп:	3.50	3.47	3.22	2.95	1.78	1.19	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
Ви	0.027	0.027	0.028	0.029	0.031	0.042	0.087	0.087	0.087	0.087	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.014	0.015	0.015	0.016	0.018	0.025	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
Ви	0.013	0.013	0.013	0.014	0.017	0.023	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
Ки	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc	0.226	0.227	0.228	0.231	0.237	0.246	0.247	0.220	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174
Cc	0.226	0.227	0.228	0.231	0.237	0.246	0.247	0.220	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174
Фоп:	48	48	49	51	55	63	81	100	116	116	116	116	116	116	116
Uоп:	0.86	0.86	0.86	0.86	0.85	0.84	0.84	0.87	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
Ви	0.088	0.088	0.088	0.090	0.092	0.096	0.096	0.084	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.050	0.050	0.051	0.051	0.053	0.055	0.055	0.049	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
Ви	0.044	0.044	0.044	0.045	0.046	0.048	0.048	0.044	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
Ки	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc	0.174	0.174	0.175	0.175	0.175	0.173	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.166	0.166	0.166	0.168
Cc	0.174	0.174	0.175	0.175	0.175	0.173	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.166	0.166	0.166	0.168
Фоп:	117	117	119	122	129	141	166	166	166	166	166	166	167	167	167
Uоп:	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.93	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
Ви	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.064	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.062
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.037	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.035
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
Ви	0.035	0.036	0.036	0.036	0.036	0.035	0.033	0.033	0.033	0.034	0.034	0.034	0.033	0.034	0.034
Ки	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0014	0014	0014	0014	0014	0014	0014	0014	0014

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc	0.170	0.175	0.186	0.207	0.245	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.284	0.284
Cc	0.170	0.175	0.186	0.207	0.245	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.284	0.284
Фоп:	168	170	173	180	196	232	232	233	233	233	233	233	233	233	234
Uоп:	0.95	0.94	0.93	0.90	0.85	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
Ви	0.063	0.065	0.069	0.078	0.095	0.116	0.116	0.115	0.115	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.035	0.036	0.038	0.042	0.049	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
Ви	0.034	0.035	0.037	0.041	0.048	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.055
Ки	0014	0014	0014	0014	0014	0014	0014	0014	0014	0014	0014	0014	0014	0014	0014

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc	0.285	0.286	0.281	0.254	0.253	0.253	0.252	0.250	0.247	0.240	0.227	0.201	0.151	0.098	0.071

```
Cc : 0.285: 0.286: 0.281: 0.254: 0.253: 0.253: 0.252: 0.250: 0.247: 0.240: 0.227: 0.201: 0.151: 0.098: 0.071:
Фоп:  236 :  239 :  245 :  256 :  256 :  256 :  256 :  256 :  255 :  255 :  255 :  254 :  255 :  258 :  259 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.85 : 0.86 : 0.90 : 1.00 : 1.38 : 3.42 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.117: 0.118: 0.116: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102: 0.101: 0.098: 0.091: 0.080: 0.058: 0.037: 0.029:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.056: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.046: 0.041: 0.031: 0.020: 0.015:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0014 : 0014 : 0020 :
Ви : 0.055: 0.055: 0.054: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.045: 0.040: 0.031: 0.020: 0.014:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0020 : 0015 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    168:   168:   168:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    190:   190:   190:   190:   191:   191:   191:   191:   191:   191:   191:   192:   193:   196:   202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.068: 0.065:
Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.068: 0.065:
Фоп:  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  260 :  260 :  260 :  261 :
Uоп: 3.43 : 3.43 : 3.44 : 3.44 : 3.44 : 3.45 : 3.45 : 3.46 : 3.46 : 3.46 : 3.47 : 3.41 : 3.49 : 3.69 : 3.97 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    164:   159:   147:   124:   100:   100:   100:   100:   100:   100:   100:   100:    99:    98:    95:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    213:   232:   259:   275:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   291:   291:   293:   295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.055: 0.048: 0.044: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040:
Cc : 0.061: 0.055: 0.048: 0.044: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040:
Фоп:  262 :  264 :  267 :  272 :  277 :  277 :  277 :  277 :  277 :  277 :  277 :  277 :  277 :  278 :  278 :
Uоп: 4.45 : 5.32 : 6.41 : 7.05 : 7.77 : 7.78 : 7.78 : 7.78 : 7.79 : 7.79 : 7.80 : 7.80 : 7.83 : 7.88 : 8.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.023: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0014 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     90:    78:    78:    78:    78:    78:    78:    77:    77:    77:    77:    77:    76:    73:    68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    300:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   308:   307:   305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     59:    42:    42:    42:    42:    42:    41:    41:    41:    41:    41:    41:    41:    40:    39:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    300:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     36:    30:    20:     3:   -22:   -22:   -22:   -22:   -22:   -22:   -23:   -23:   -25:   -28:   -33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    289:   288:   285:   278:   260:   260:   260:   260:   259:   259:   259:   259:   258:   256:   253:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -43:   -62:   -78:   -94:   -94:   -94:   -94:   -94:   -94:   -94:   -95:   -97:   -99:  -104:  -112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    245:   229:   209:   190:   190:   190:   190:   190:   190:   190:   189:   189:   188:   185:   178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -123:  -123:  -123:  -123:  -124:  -126:  -130:  -137:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   155:   155:   153:   150:   143:   127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     90:    90:    90:    90:    90:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -172:  -171:  -170:  -167:  -160:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    83:    76:    62:    36:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -11:   -11:   -11:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.039: 0.041: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.039: 0.041: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=   -142:  -140:  -134:
----------:------:------:
 x=    -13:   -17:   -23:
----------:------:------:
Qc : 0.046: 0.047: 0.049:
Cc : 0.046: 0.047: 0.049:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    75.9 м,  Y=   171.1 м

                                      _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2857260 доли ПДКмр|
                                     |       0.2857260 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   239 град.
                        и скорости ветра  0.79 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6009 | П1|     0.0149|   0.1175657 |  41.15 |  41.15 |    7.9046412  |
|  2 | 0020 | Т |     0.0102|   0.0573739 |  20.08 |  61.23 |    5.6526012  |
|  3 | 0014 | Т |     0.0122|   0.0548557 |  19.20 |  80.43 |    4.5111594  |
|  4 | 0015 | Т |     0.0122|   0.0538719 |  18.85 |  99.28 |    4.4302573  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.2836673    99.28                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0020588     0.72 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~|~~~|~~~|~~|~~~г/с~~~
 6013  П1    2.0                    33.5      63.01     -33.76       4.10       3.70 30.00 3.0 1.00 0  0.0072000
 6014  П1    2.0                    33.5      60.66     -29.58       4.14       3.95 30.30 3.0 1.00 0  0.0406000
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6013 |    0.007200| П1 |   1.542954 |   0.50   |     5.7  |
|   2 | 6014 |    0.040600| П1 |   8.700545 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.047800 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    10.243499 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
```

Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:20
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 207
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.127:	0.117:	0.122:	0.113:	0.018:	0.102:	0.017:	0.019:	0.077:	0.017:	0.069:	0.049:	0.091:	0.070:	0.045:
Cc :	0.064:	0.059:	0.061:	0.057:	0.009:	0.051:	0.009:	0.009:	0.039:	0.009:	0.035:	0.024:	0.046:	0.035:	0.023:
Фоп:	111 :	113 :	109 :	111 :	151 :	89 :	151 :	149 :	117 :	149 :	118 :	53 :	95 :	115 :	53 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.109:	0.100:	0.104:	0.097:	0.016:	0.087:	0.015:	0.016:	0.066:	0.015:	0.059:	0.041:	0.078:	0.059:	0.038:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.019:	0.017:	0.018:	0.017:	0.003:	0.015:	0.003:	0.003:	0.011:	0.003:	0.010:	0.007:	0.013:	0.010:	0.007:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.049:	0.062:	0.085:	0.045:	0.062:	0.075:	0.035:	0.050:	0.022:	0.048:	0.036:	0.062:	0.062:	0.061:	0.023:
Cc :	0.024:	0.031:	0.042:	0.023:	0.031:	0.037:	0.018:	0.025:	0.011:	0.024:	0.018:	0.031:	0.031:	0.030:	0.011:
Фоп:	55 :	116 :	85 :	55 :	113 :	92 :	52 :	117 :	41 :	116 :	55 :	92 :	89 :	91 :	44 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.041:	0.053:	0.072:	0.038:	0.053:	0.064:	0.030:	0.043:	0.019:	0.041:	0.030:	0.053:	0.053:	0.052:	0.020:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.007:	0.009:	0.013:	0.007:	0.009:	0.011:	0.005:	0.007:	0.003:	0.007:	0.005:	0.009:	0.009:	0.009:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.030:	0.058:	0.018:	0.043:	0.054:	0.049:	0.053:	0.051:	0.022:	0.045:	0.018:	0.038:	0.030:	0.012:	0.018:
Cc :	0.015:	0.029:	0.009:	0.022:	0.027:	0.025:	0.026:	0.025:	0.011:	0.023:	0.009:	0.019:	0.015:	0.006:	0.009:
Фоп:	51 :	91 :	141 :	114 :	96 :	75 :	82 :	99 :	45 :	107 :	140 :	116 :	55 :	32 :	139 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.025:	0.050:	0.015:	0.037:	0.046:	0.042:	0.045:	0.043:	0.018:	0.038:	0.015:	0.032:	0.025:	0.010:	0.015:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.004:	0.009:	0.003:	0.006:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:	0.003:	0.007:	0.003:	0.006:	0.004:	0.002:	0.003:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.047:	0.048:	0.019:	0.043:	0.019:	0.040:	0.014:	0.042:	0.016:	0.022:	0.018:	0.037:	0.039:	0.033:	0.030:
Cc :	0.024:	0.024:	0.009:	0.021:	0.009:	0.020:	0.007:	0.021:	0.008:	0.011:	0.009:	0.018:	0.020:	0.017:	0.015:

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.023:	0.013:	0.019:	0.036:	0.036:	0.037:	0.025:	0.037:	0.017:	0.036:	0.019:	0.032:	0.035:	0.016:	0.035:
Cc :	0.011:	0.006:	0.010:	0.018:	0.018:	0.018:	0.013:	0.018:	0.008:	0.018:	0.010:	0.016:	0.018:	0.008:	0.017:

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.020:	0.034:	0.033:	0.032:	0.013:	0.020:	0.013:	0.017:	0.018:	0.030:	0.025:	0.014:	0.011:	0.027:	0.030:
Cc :	0.010:	0.017:	0.016:	0.016:	0.007:	0.010:	0.007:	0.009:	0.009:	0.015:	0.012:	0.007:	0.005:	0.014:	0.015:

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.028:	0.022:	0.028:	0.015:	0.029:	0.015:	0.015:	0.028:	0.028:	0.018:	0.011:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:

```
Cc : 0.014: 0.011: 0.014: 0.007: 0.014: 0.007: 0.008: 0.014: 0.014: 0.009: 0.005: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -202:   680:   576:   105:   -52:   625:  -393:   378:  -121:  -165:   376:   594:  -622:    95:   -38:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -497:  -501:  -501:  -506:  -509:  -509:  -509:  -510:  -513:  -513:  -513:  -514:  -521:  -523:  -523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.010: 0.012: 0.024: 0.025: 0.011: 0.017: 0.016: 0.024: 0.023: 0.016: 0.011: 0.012: 0.023: 0.024:
Cc : 0.012: 0.005: 0.006: 0.012: 0.013: 0.005: 0.009: 0.008: 0.012: 0.012: 0.008: 0.006: 0.006: 0.011: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    663:  -211:   -91:   418:   731:  -157:   376:  -170:    -2:     5:  -114:   -52:   788:  -322:  -322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -524:  -529:  -530:  -530:  -532:  -535:  -542:  -543:  -546:  -546:  -554:  -555:  -561:  -561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.021: 0.023: 0.015: 0.009: 0.022: 0.015: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.008: 0.017: 0.017:
Cc : 0.005: 0.011: 0.011: 0.007: 0.004: 0.011: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.004: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -31:   576:  -722:  -229:  -322:  -171:   334:   476:   571:  -522:    61:  -187:  -422:    58:  -132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -562:  -563:  -564:  -565:  -565:  -567:  -573:  -574:  -576:  -578:  -581:  -581:  -582:  -588:  -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.011: 0.009: 0.018: 0.017: 0.019: 0.015: 0.012: 0.011: 0.012: 0.019: 0.018: 0.014: 0.019: 0.019:
Cc : 0.010: 0.005: 0.005: 0.009: 0.008: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.010: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -66:   706:    33:    32:   -48:   -49:  -137:    66:  -252:    78:   587:  -622:   694:  -222:   376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -590:  -593:  -595:  -596:  -596:  -596:  -604:  -608:  -612:  -613:  -618:  -621:  -622:  -635:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.009: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.017: 0.010: 0.010: 0.008: 0.015: 0.012:
Cc : 0.009: 0.004: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.005: 0.005: 0.004: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    290:    -2:   549:   567:   608:   -86:   121:   751:    58:  -168:   -68:   276:   594:    32:   706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -635:  -635:  -638:  -640:  -640:  -640:  -640:  -648:  -649:  -650:  -653:  -654:  -655:  -657:  -662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.010: 0.010: 0.009: 0.016: 0.015: 0.008: 0.016: 0.015: 0.016: 0.013: 0.009: 0.015: 0.008:
Cc : 0.007: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.008: 0.008: 0.004: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.008: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -722:  -182:  -322:   276:    21:   476:   -36:    93:  -522:  -422:    67:   246:    65:  -106:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -664:  -665:  -672:  -673:  -674:  -675:  -676:  -678:  -682:  -694:  -697:  -697:  -698:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.015: 0.013: 0.013: 0.015: 0.010: 0.015: 0.014: 0.010: 0.011: 0.014: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013:
Cc : 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.007: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1272637 доли ПДКмр|
                                     |       0.0636319 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   111 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6014 | П1|     0.0406|   0.1085977 |  85.33 |  85.33 |    2.6748192  |
|  2 | 6013 | П1|   0.007200|   0.0186660 |  14.67 | 100.00 |    2.5925057  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.1272637   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
```

```
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   398.2 м,  Y=  -474.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0262718 доли ПДКмр|
                                     |       0.0131359 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   323 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6014 | П1|    0.0406|   0.0222502 |  84.69 |  84.69 |  0.548035026  |
|  2 | 6013 | П1|   0.007200|   0.0040216 |  15.31 | 100.00 |  0.558555782  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0262718   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  243
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -121:  -120:  -118:  -114:  -105:   -83:   -53:   -22:   -22:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -36:   -38:   -40:   -45:   -53:   -68:   -79:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.365: 0.365: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.363: 0.362: 0.358: 0.354: 0.345: 0.341: 0.320: 0.320:
Cc : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.181: 0.181: 0.179: 0.177: 0.172: 0.171: 0.160: 0.160:
Фоп:   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   47 :   47 :   48 :   49 :   52 :   57 :   68 :   81 :   93 :   93 :
Uоп:10.54 :10.54 :10.55 :10.55 :10.55 :10.55 :10.57 :10.59 :10.65 :10.74 :10.96 :11.23 :11.38 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.309: 0.311: 0.309: 0.309: 0.305: 0.302: 0.294: 0.291: 0.274: 0.274:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.055: 0.053: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.046: 0.046:
```

Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	

y=	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:
Qc	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.319:	0.320:	0.320:	0.320:	0.320:
Cc	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:
Фоп:	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.274:	0.274:	0.274:	0.274:	0.274:	0.274:	0.274:	0.274:	0.272:	0.272:	0.272:	0.273:	0.273:	0.273:	0.273:
Ки	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	-20:	-18:	-14:	-5:	10:	36:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	79:	79:	79:
x=	-88:	-88:	-87:	-85:	-81:	-71:	-46:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:
Qc	0.321:	0.321:	0.322:	0.324:	0.327:	0.325:	0.315:	0.315:	0.315:	0.315:	0.314:	0.314:	0.314:	0.313:	0.313:
Cc	0.160:	0.161:	0.161:	0.162:	0.163:	0.163:	0.158:	0.158:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:
Фоп:	94 :	95 :	96 :	100 :	106 :	117 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.274:	0.274:	0.276:	0.276:	0.279:	0.277:	0.269:	0.269:	0.269:	0.269:	0.269:	0.268:	0.268:	0.268:	0.268:
Ки	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви	0.047:	0.047:	0.046:	0.048:	0.048:	0.048:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Ки	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc	0.313:	0.312:	0.309:	0.304:	0.292:	0.270:	0.230:	0.192:	0.163:	0.163:	0.163:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:
Cc	0.156:	0.156:	0.154:	0.152:	0.146:	0.135:	0.115:	0.096:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Фоп:	135 :	135 :	136 :	136 :	137 :	138 :	141 :	144 :	147 :	147 :	147 :	147 :	147 :	147 :	147 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.267:	0.267:	0.263:	0.259:	0.249:	0.231:	0.196:	0.164:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:	0.138:
Ки	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.043:	0.039:	0.034:	0.028:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Ки	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc	0.162:	0.161:	0.160:	0.157:	0.152:	0.146:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:
Cc	0.081:	0.080:	0.080:	0.079:	0.076:	0.073:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:
Фоп:	147 :	148 :	148 :	149 :	151 :	156 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.138:	0.137:	0.136:	0.134:	0.130:	0.124:	0.117:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:
Ки	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Ки	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc	0.139:	0.141:	0.144:	0.152:	0.168:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.213:
Cc	0.070:	0.071:	0.072:	0.076:	0.084:	0.105:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.107:
Фоп:	166 :	166 :	168 :	170 :	174 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.119:	0.120:	0.123:	0.130:	0.143:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.182:
Ки	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.025:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Ки	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc	0.215:	0.221:	0.230:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.245:	0.244:	0.243:	0.239:	0.232:	0.219:	0.198:	0.175:
Cc	0.108:	0.110:	0.115:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.122:	0.121:	0.119:	0.116:	0.110:	0.099:	0.088:
Фоп:	184 :	184 :	186 :	189 :	189 :	189 :	189 :	189 :	189 :	190 :	191 :	192 :	197 :	206 :	213 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.184:	0.188:	0.196:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.209:	0.208:	0.207:	0.204:	0.198:	0.187:	0.169:	0.149:
Ки	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви	0.031:	0.032:	0.033:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.034:	0.034:	0.032:	0.029:	0.026:
Ки	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:

x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc :	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.175:	0.174:	0.174:	0.172:	0.169:
Cc :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:	0.085:
Фоп:	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	214 :	214 :	216 :	
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви :	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.148:	0.148:	0.146:	0.145:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	
Ви :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.164:	0.156:	0.146:	0.148:	0.148:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.146:
Cc :	0.082:	0.078:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.074:	0.073:	0.073:
Фоп:	218 :	222 :	228 :	234 :	240 :	240 :	240 :	240 :	240 :	240 :	240 :	241 :	241 :	242 :	
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви :	0.140:	0.133:	0.124:	0.126:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.124:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	
Ви :	0.024:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.144:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.142:	0.142:	0.142:	0.143:	0.145:	0.148:
Cc :	0.072:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.074:
Фоп:	243 :	246 :	246 :	246 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	248 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.122:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.122:	0.123:	0.126:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc :	0.155:	0.170:	0.170:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.172:	0.172:
Cc :	0.077:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:
Фоп:	249 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви :	0.131:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.147:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	
Ви :	0.023:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.174:	0.177:	0.183:	0.195:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.226:	0.226:	0.227:	0.231:	0.237:
Cc :	0.087:	0.089:	0.091:	0.097:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.114:	0.115:	0.118:
Фоп:	254 :	255 :	257 :	261 :	268 :	268 :	268 :	268 :	268 :	268 :	268 :	268 :	269 :	271 :	
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви :	0.148:	0.151:	0.155:	0.165:	0.191:	0.191:	0.191:	0.191:	0.192:	0.192:	0.192:	0.192:	0.193:	0.196:	0.201:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	
Ви :	0.026:	0.027:	0.028:	0.030:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.249:	0.275:	0.307:	0.336:	0.336:	0.336:	0.336:	0.336:	0.335:	0.335:	0.336:	0.335:	0.334:	0.335:	0.339:
Cc :	0.124:	0.137:	0.153:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.167:	0.168:	0.167:	0.167:	0.167:	0.169:
Фоп:	274 :	281 :	288 :	296 :	296 :	296 :	296 :	296 :	296 :	296 :	297 :	297 :	299 :	301 :	305 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	11.65 :	11.65 :	11.65 :	11.65 :	11.65 :	11.65 :	11.65 :	11.65 :	11.65 :	11.65 :	11.65 :	11.53 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.211:	0.233:	0.261:	0.285:	0.284:	0.284:	0.284:	0.284:	0.283:	0.283:	0.285:	0.283:	0.284:	0.284:	0.287:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.038:	0.041:	0.046:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.052:	0.051:	0.051:	0.052:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc :	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.370:	0.369:	0.369:	0.369:	0.369:	0.368:	0.369:	0.368:	0.366:	0.362:	0.354:

```
Cc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.181: 0.177:
Фоп:  314 :  314 :  314 :  314 :  314 :  314 :  314 :  314 :  314 :  315 :  315 :  316 :  318 :  323 :  331 :
Uоп:10.48 :10.49 :10.49 :10.49 :10.49 :10.49 :10.49 :10.49 :10.49 :10.50 :10.51 :10.53 :10.58 :10.70 :11.02 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.311: 0.311: 0.311: 0.312: 0.311: 0.309: 0.306: 0.299:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     90:    90:    90:    90:    90:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.333: 0.333: 0.333: 0.333: 0.333: 0.333: 0.333: 0.334:
Cc : 0.165: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167:
Фоп:  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :
Uоп:11.86 :11.85 :11.85 :11.85 :11.84 :11.84 :11.84 :11.83 :11.83 :11.83 :11.82 :11.82 :11.82 :11.81 :11.80 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.279: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -172:  -171:  -170:  -167:  -160:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    83:    76:    62:    36:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -11:   -11:   -11:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.336: 0.339: 0.345: 0.356: 0.368: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.360: 0.360: 0.359: 0.359:
Cc : 0.168: 0.169: 0.173: 0.178: 0.184: 0.179: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
Фоп:  350 :  351 :  354 :    0 :   11 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   33 :
Uоп:11.65 :11.53 :11.30 :10.95 :10.51 :10.78 :10.78 :10.74 :10.74 :10.74 :10.74 :10.73 :10.73 :10.73 :10.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.284: 0.287: 0.292: 0.301: 0.312: 0.305: 0.305: 0.305: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.307: 0.305:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.052: 0.052: 0.053: 0.055: 0.056: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -142:  -140:  -134:
----------:------:------:
 x=    -13:   -17:   -23:
----------:------:------:
Qc : 0.359: 0.361: 0.363:
Cc : 0.180: 0.180: 0.182:
Фоп:   34 :   35 :   39 :
Uоп:10.70 :10.67 :10.60 :
          :      :      :
Ви : 0.305: 0.308: 0.310:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.054: 0.053: 0.054:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   156.1 м,  Y=  -122.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3698051 доли ПДКмр|
                                     |       0.1849025 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   314 град.
                      и скорости ветра 10.48 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6014 | П1|     0.0406|   0.3124453 |  84.49 |  84.49 |    7.6956964  |
|  2 | 6013 | П1|   0.007200|   0.0573598 |  15.51 | 100.00 |    7.9666390  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.3698051   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6014  П1    2.0                    33.5      60.66     -29.58       4.14       3.95 30.30 3.0 1.00 0  0.0752000
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
```

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6014	0.075200	П1	26.858822	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.075200 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 26.858822 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:20
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:20
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 207
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.335:	0.309:	0.321:	0.299:	0.048:	0.267:	0.045:	0.049:	0.204:	0.045:	0.182:	0.127:	0.241:	0.184:	0.118:
Cc :	0.101:	0.093:	0.096:	0.090:	0.014:	0.080:	0.014:	0.015:	0.061:	0.014:	0.055:	0.038:	0.072:	0.055:	0.035:
Фоп:	111 :	113 :	109 :	111 :	151 :	89 :	151 :	149 :	117 :	149 :	118 :	53 :	95 :	115 :	53 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.127:	0.165:	0.222:	0.118:	0.163:	0.197:	0.092:	0.131:	0.059:	0.125:	0.093:	0.163:	0.162:	0.160:	0.060:
Cc :	0.038:	0.049:	0.067:	0.035:	0.049:	0.059:	0.028:	0.039:	0.018:	0.038:	0.028:	0.049:	0.049:	0.048:	0.018:
Фоп:	55 :	116 :	85 :	55 :	113 :	92 :	51 :	117 :	41 :	116 :	55 :	91 :	89 :	91 :	44 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.078:	0.153:	0.047:	0.113:	0.142:	0.129:	0.139:	0.134:	0.057:	0.119:	0.047:	0.100:	0.078:	0.032:	0.047:
Cc :	0.023:	0.046:	0.014:	0.034:	0.043:	0.039:	0.042:	0.040:	0.017:	0.036:	0.014:	0.030:	0.023:	0.010:	0.014:
Фоп:	51 :	91 :	141 :	114 :	96 :	75 :	82 :	99 :	44 :	107 :	140 :	116 :	55 :	32 :	139 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:

Qc :	0.124:	0.126:	0.049:	0.113:	0.049:	0.105:	0.038:	0.111:	0.042:	0.059:	0.047:	0.097:	0.103:	0.087:	0.077:
Cc :	0.037:	0.038:	0.015:	0.034:	0.015:	0.032:	0.011:	0.033:	0.012:	0.018:	0.014:	0.029:	0.031:	0.026:	0.023:
Фоп:	79 :	85 :	43 :	104 :	43 :	105 :	142 :	97 :	40 :	50 :	136 :	106 :	99 :	112 :	63 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.059:	0.033:	0.050:	0.096:	0.096:	0.096:	0.067:	0.097:	0.044:	0.094:	0.051:	0.085:	0.093:	0.043:	0.092:
Cc :	0.018:	0.010:	0.015:	0.029:	0.029:	0.029:	0.020:	0.029:	0.013:	0.028:	0.015:	0.026:	0.028:	0.013:	0.027:
Фоп:	52 :	37 :	48 :	101 :	80 :	98 :	58 :	95 :	45 :	83 :	50 :	74 :	84 :	45 :	91 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.053:	0.089:	0.086:	0.083:	0.035:	0.052:	0.035:	0.046:	0.046:	0.078:	0.065:	0.036:	0.028:	0.072:	0.078:
Cc :	0.016:	0.027:	0.026:	0.025:	0.010:	0.015:	0.010:	0.014:	0.014:	0.023:	0.020:	0.011:	0.008:	0.021:	0.023:
Фоп:	53 :	91 :	100 :	78 :	41 :	53 :	41 :	131 :	50 :	78 :	66 :	137 :	37 :	107 :	91 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.074:	0.058:	0.074:	0.039:	0.075:	0.039:	0.040:	0.074:	0.072:	0.046:	0.028:	0.070:	0.069:	0.068:	0.068:
Cc :	0.022:	0.017:	0.022:	0.012:	0.023:	0.012:	0.012:	0.022:	0.022:	0.014:	0.009:	0.021:	0.021:	0.020:	0.021:
Фоп:	99 :	62 :	82 :	133 :	91 :	48 :	131 :	90 :	91 :	54 :	141 :	96 :	97 :	98 :	85 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:
Qc :	0.062:	0.026:	0.031:	0.063:	0.066:	0.028:	0.046:	0.042:	0.063:	0.061:	0.042:	0.030:	0.031:	0.059:	0.062:
Cc :	0.019:	0.008:	0.009:	0.019:	0.020:	0.009:	0.014:	0.013:	0.019:	0.018:	0.013:	0.009:	0.009:	0.018:	0.019:
Фоп:	73 :	142 :	137 :	103 :	88 :	139 :	57 :	126 :	81 :	77 :	125 :	137 :	44 :	102 :	89 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.026:	0.056:	0.060:	0.038:	0.023:	0.057:	0.040:	0.055:	0.058:	0.057:	0.056:	0.056:	0.021:	0.044:	0.044:
Cc :	0.008:	0.017:	0.018:	0.011:	0.007:	0.017:	0.012:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.006:	0.013:	0.013:
Фоп:	140 :	73 :	84 :	127 :	142 :	78 :	124 :	77 :	93 :	93 :	82 :	88 :	143 :	65 :	65 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:
Qc :	0.054:	0.028:	0.025:	0.049:	0.044:	0.051:	0.039:	0.032:	0.028:	0.032:	0.050:	0.048:	0.037:	0.049:	0.049:
Cc :	0.016:	0.008:	0.007:	0.015:	0.013:	0.015:	0.012:	0.010:	0.008:	0.010:	0.015:	0.014:	0.011:	0.015:	0.015:
Фоп:	90 :	134 :	42 :	72 :	65 :	77 :	120 :	129 :	133 :	52 :	98 :	76 :	59 :	98 :	81 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-66:	706:	33:	32:	-48:	-49:	-137:	66:	-252:	78:	587:	-622:	694:	-222:	376:
x=	-590:	-593:	-595:	-596:	-596:	-596:	-604:	-608:	-612:	-613:	-618:	-621:	-622:	-635:	-635:
Qc :	0.049:	0.023:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.046:	0.046:	0.042:	0.045:	0.026:	0.026:	0.022:	0.040:	0.033:
Cc :	0.015:	0.007:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.012:	0.013:	0.008:	0.008:	0.007:	0.012:	0.010:

y=	290:	-2:	549:	567:	608:	-86:	121:	751:	58:	-168:	-68:	276:	594:	32:	706:
x=	-635:	-635:	-638:	-640:	-640:	-640:	-640:	-648:	-649:	-650:	-653:	-654:	-655:	-657:	-662:
Qc :	0.036:	0.043:	0.026:	0.025:	0.024:	0.042:	0.041:	0.020:	0.041:	0.040:	0.041:	0.035:	0.024:	0.040:	0.021:
Cc :	0.011:	0.013:	0.008:	0.008:	0.007:	0.013:	0.012:	0.006:	0.012:	0.012:	0.012:	0.010:	0.007:	0.012:	0.006:

y=	-722:	-182:	-322:	276:	21:	476:	-36:	93:	-522:	-422:	67:	246:	65:	-106:	-122:
x=	-664:	-664:	-665:	-672:	-673:	-674:	-675:	-676:	-678:	-682:	-694:	-697:	-697:	-698:	-709:
Qc :	0.022:	0.038:	0.034:	0.033:	0.039:	0.027:	0.039:	0.037:	0.027:	0.030:	0.036:	0.033:	0.036:	0.036:	0.035:
Cc :	0.007:	0.011:	0.010:	0.010:	0.012:	0.008:	0.012:	0.011:	0.008:	0.009:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	93:	65:	-68:	276:	376:	476:	706:	-222:	-322:	-522:	-622:	-722:
x=	-709:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.020: 0.033: 0.031: 0.026: 0.023: 0.021:
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3352440 доли ПДКмр|
                                     |       0.1005732 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   111 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6014 | П1|     0.0752|   0.3352440 | 100.00 | 100.00 |    4.4580321  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.3352440   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                  Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
       | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.043: 0.046: 0.049: 0.049: 0.051: 0.055: 0.058:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017:
Фоп:  169 :  174 :  179 :  183 :  188 :  193 :  198 :  203 :  207 :  212 :  217 :  217 :  222 :  228 :  234 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.062: 0.063: 0.065: 0.067: 0.069: 0.067:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020:
Фоп:  241 :  248 :  254 :  260 :  266 :  272 :  278 :  284 :  290 :  296 :  302 :  308 :  314 :  323 :  331 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.060: 0.056: 0.054: 0.051: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047:
Cc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:  339 :  343 :  349 :  355 :    0 :    6 :   11 :   16 :   22 :   27 :   32 :   38 :   43 :   48 :   55 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________
 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   398.2 м,  Y=  -474.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0686871 доли ПДКмр|
                                     |       0.0206061 мг/м3     |
```

Достигается при опасном направлении 323 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс (Mq)	Вклад [доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6014	П1	0.0752	0.0686871	100.00	100.00	0.913391769
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0686871	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:20
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 243
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
- Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
- Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
- Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
- Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-121:	-120:	-118:	-114:	-105:	-83:	-53:	-22:	-22:
x=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-36:	-38:	-40:	-45:	-53:	-68:	-79:	-89:	-89:
Qc :	0.964:	0.964:	0.963:	0.963:	0.963:	0.962:	0.960:	0.958:	0.954:	0.946:	0.931:	0.912:	0.900:	0.845:	0.845:
Cc :	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.288:	0.287:	0.286:	0.284:	0.279:	0.274:	0.270:	0.253:	0.253:
Фоп:	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	46 :	47 :	47 :	49 :	51 :	57 :	67 :	81 :	93 :	93 :
Uоп:	10.56 :	10.56 :	10.56 :	10.56 :	10.56 :	10.57 :	10.58 :	10.60 :	10.67 :	10.78 :	10.97 :	11.23 :	11.36 :	12.00 :	12.00 :

y=	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:
Qc :	0.845:	0.845:	0.845:	0.845:	0.845:	0.845:	0.845:	0.845:	0.845:	0.844:	0.844:	0.844:	0.844:	0.843:	0.843:
Cc :	0.253:	0.253:	0.254:	0.254:	0.254:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:
Фоп:	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	94 :	
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	

y=	-20:	-18:	-14:	-5:	10:	36:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	79:	79:	79:
x=	-88:	-88:	-87:	-85:	-81:	-71:	-46:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:
Qc :	0.846:	0.846:	0.852:	0.856:	0.860:	0.857:	0.832:	0.831:	0.830:	0.830:	0.829:	0.828:	0.828:	0.827:	0.826:
Cc :	0.254:	0.254:	0.256:	0.257:	0.258:	0.257:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:
Фоп:	94 :	95 :	96 :	99 :	106 :	117 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc :	0.825:	0.823:	0.813:	0.801:	0.769:	0.713:	0.606:	0.507:	0.428:	0.428:	0.428:	0.428:	0.428:	0.428:	0.427:
Cc :	0.248:	0.247:	0.244:	0.240:	0.231:	0.214:	0.182:	0.152:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:
Фоп:	135 :	135 :	135 :	136 :	137 :	138 :	141 :	144 :	147 :	147 :	147 :	147 :	147 :	147 :	147 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc :	0.426:	0.423:	0.421:	0.414:	0.401:	0.384:	0.363:	0.363:	0.363:	0.363:	0.363:	0.363:	0.363:	0.363:	0.364:
Cc :	0.128:	0.127:	0.126:	0.124:	0.120:	0.115:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:
Фоп:	147 :	148 :	148 :	149 :	151 :	156 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc :	0.367:	0.371:	0.380:	0.401:	0.441:	0.556:	0.556:	0.556:	0.557:	0.557:	0.557:	0.558:	0.558:	0.559:	0.561:
Cc :	0.110:	0.111:	0.114:	0.120:	0.132:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.168:	0.168:
Фоп:	166 :	166 :	168 :	170 :	175 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc :	0.569:	0.581:	0.606:	0.650:	0.649:	0.649:	0.648:	0.647:	0.643:	0.640:	0.630:	0.612:	0.577:	0.523:	0.461:
Cc :	0.171:	0.174:	0.182:	0.195:	0.195:	0.195:	0.194:	0.194:	0.193:	0.192:	0.189:	0.184:	0.173:	0.157:	0.138:
Фоп:	184 :	184 :	186 :	189 :	189 :	189 :	189 :	189 :	189 :	190 :	191 :	193 :	197 :	206 :	213 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc :	0.461:	0.461:	0.461:	0.461:	0.460:	0.460:	0.460:	0.459:	0.459:	0.459:	0.459:	0.459:	0.458:	0.453:	0.446:
Cc :	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.137:	0.136:	0.134:
Фоп:	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	214 :	214 :	214 :	215 :	216 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.432:	0.410:	0.382:	0.388:	0.387:	0.387:	0.387:	0.386:	0.387:	0.387:	0.387:	0.387:	0.387:	0.385:	0.383:
Cc :	0.130:	0.123:	0.115:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.115:
Фоп:	218 :	222 :	228 :	234 :	240 :	240 :	240 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	241 :	242 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.378:	0.371:	0.371:	0.371:	0.371:	0.371:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.373:	0.373:	0.376:	0.380:	0.389:
Cc :	0.113:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.113:	0.114:	0.117:
Фоп:	244 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	247 :	248 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc :	0.407:	0.448:	0.448:	0.449:	0.449:	0.449:	0.449:	0.450:	0.450:	0.450:	0.450:	0.450:	0.450:	0.451:	0.452:
Cc :	0.122:	0.134:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.136:
Фоп:	250 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :	253 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.457:	0.465:	0.479:	0.511:	0.590:	0.590:	0.591:	0.591:	0.591:	0.592:	0.592:	0.594:	0.596:	0.604:	0.621:
Cc :	0.137:	0.139:	0.144:	0.153:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.178:	0.178:	0.179:	0.181:	0.186:
Фоп:	254 :	255 :	257 :	262 :	268 :	268 :	268 :	268 :	268 :	268 :	268 :	268 :	269 :	269 :	271 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.652:	0.721:	0.804:	0.879:	0.878:	0.878:	0.877:	0.876:	0.877:	0.878:	0.879:	0.875:	0.875:	0.875:	0.885:
Cc :	0.196:	0.216:	0.241:	0.264:	0.263:	0.263:	0.263:	0.263:	0.263:	0.263:	0.264:	0.263:	0.263:	0.263:	0.266:
Фоп:	274 :	281 :	288 :	296 :	296 :	296 :	296 :	297 :	297 :	297 :	297 :	298 :	299 :	301 :	305 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	11.65 :	11.65 :	11.65 :	11.65 :	11.65 :	11.77 :	11.77 :	11.77 :	11.78 :	11.80 :	11.81 :	11.65 :

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc :	0.965:	0.964:	0.964:	0.964:	0.963:	0.963:	0.962:	0.962:	0.961:	0.961:	0.962:	0.959:	0.953:	0.945:	0.923:
Cc :	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.288:	0.288:	0.288:	0.289:	0.288:	0.286:	0.283:	0.277:
Фоп:	314 :	314 :	314 :	314 :	314 :	314 :	314 :	314 :	314 :	315 :	315 :	316 :	318 :	323 :	331 :
Uоп:	10.55 :	10.55 :	10.55 :	10.55 :	10.55 :	10.55 :	10.55 :	10.55 :	10.56 :	10.56 :	10.57 :	10.60 :	10.66 :	10.78 :	11.09 :

y=	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:
x=	90:	90:	90:	90:	90:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	88:
Qc :	0.864:	0.864:	0.864:	0.865:	0.865:	0.866:	0.867:	0.867:	0.868:	0.868:	0.868:	0.869:	0.869:	0.870:	0.870:	0.871:
Cc :	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.261:	0.261:	0.261:	0.261:	0.261:
Фоп:	348 :	348 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :	349 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	11.88 :	11.88 :	11.88 :	11.87 :	11.86 :

y=	-172:	-171:	-170:	-167:	-160:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-144:	-144:
x=	86:	83:	76:	62:	36:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-11:	-11:	-11:	-12:

```
Qc : 0.875: 0.885: 0.902: 0.928: 0.964: 0.942: 0.942: 0.943: 0.944: 0.944: 0.945: 0.945: 0.946: 0.946: 0.945:
Cc : 0.263: 0.265: 0.271: 0.278: 0.289: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284:
Фоп:  350 :  351 :  354 :    0 :   11 :   31 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :   32 :
Uоп:11.80 :11.65 :11.36 :11.01 :10.56 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :10.78 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   -142:  -140:  -134:
----------:------:------:
 x=    -13:   -17:   -23:
----------:------:------:
Qc : 0.948: 0.952: 0.956:
Cc : 0.284: 0.286: 0.287:
Фоп:   33 :   35 :   39 :
Uоп:10.73 :10.70 :10.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   156.1 м,  Y=  -122.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9645423 доли ПДКмр|
                                     |       0.2893627 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   314 град.
                       и скорости ветра 10.55 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6014 | П1|     0.0752|   0.9645423 | 100.00 | 100.00 |   12.8263597  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.9645423   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6013  П1    2.0                33.5      63.01     -33.76       4.10       3.70 30.00 3.0 1.00 0  0.0036000
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6013 |    0.003600| П1 |   9.643461  |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.003600 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =     9.643461 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

Всего просчитано точек: 207
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.118:	0.109:	0.113:	0.105:	0.017:	0.095:	0.016:	0.017:	0.070:	0.016:	0.063:	0.046:	0.085:	0.064:	0.043:
Cc :	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.001:	0.004:	0.001:	0.001:	0.003:	0.001:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:
Фоп:	112 :	114 :	110 :	112 :	151 :	89 :	151 :	149 :	117 :	149 :	118 :	53 :	96 :	115 :	53 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.046:	0.057:	0.079:	0.042:	0.057:	0.069:	0.033:	0.046:	0.021:	0.044:	0.034:	0.058:	0.057:	0.056:	0.022:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Фоп:	56 :	117 :	86 :	56 :	114 :	93 :	52 :	117 :	42 :	116 :	56 :	92 :	90 :	92 :	44 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.028:	0.054:	0.017:	0.040:	0.050:	0.046:	0.049:	0.047:	0.021:	0.042:	0.017:	0.035:	0.028:	0.011:	0.017:
Cc :	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:
Фоп:	52 :	91 :	141 :	114 :	97 :	75 :	83 :	100 :	45 :	108 :	140 :	116 :	56 :	32 :	139 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.044:	0.045:	0.018:	0.040:	0.018:	0.037:	0.013:	0.039:	0.015:	0.021:	0.017:	0.034:	0.036:	0.031:	0.028:
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.021:	0.012:	0.018:	0.034:	0.034:	0.034:	0.024:	0.034:	0.016:	0.033:	0.018:	0.030:	0.033:	0.015:	0.032:
Cc :	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.019:	0.032:	0.030:	0.029:	0.012:	0.019:	0.013:	0.016:	0.016:	0.028:	0.023:	0.013:	0.010:	0.025:	0.028:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.026:	0.021:	0.026:	0.014:	0.027:	0.014:	0.014:	0.026:	0.026:	0.017:	0.010:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:
Qc :	0.022:	0.009:	0.011:	0.022:	0.023:	0.010:	0.016:	0.015:	0.022:	0.022:	0.015:	0.011:	0.011:	0.021:	0.022:
Cc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.009:	0.020:	0.021:	0.014:	0.008:	0.021:	0.014:	0.020:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.007:	0.016:	0.016:
Cc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.010: 0.009: 0.017: 0.016: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 0.012: 0.018: 0.017: 0.013: 0.017: 0.017:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -66:   706:    33:    32:   -48:   -49:  -137:    66:  -252:    78:   587:  -622:   694:  -222:   376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -590:  -593:  -595:  -596:  -596:  -596:  -604:  -608:  -612:  -613:  -618:  -621:  -622:  -635:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.008: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.009: 0.009: 0.008: 0.014: 0.012:
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    290:    -2:   549:   567:   608:   -86:   121:   751:    58:  -168:   -68:   276:   594:    32:   706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -635:  -635:  -638:  -640:  -640:  -640:  -640:  -648:  -649:  -650:  -653:  -654:  -655:  -657:  -662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.009: 0.009: 0.009: 0.015: 0.014: 0.007: 0.015: 0.014: 0.015: 0.012: 0.009: 0.014: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -722:  -182:  -322:   276:    21:   476:   -36:    93:  -522:  -422:    67:   246:    65:  -106:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -664:  -665:  -672:  -673:  -674:  -675:  -676:  -678:  -682:  -694:  -697:  -697:  -698:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.014: 0.012: 0.012: 0.014: 0.010: 0.014: 0.013: 0.010: 0.011: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=     93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1179230 доли ПДКмр|
                                     |       0.0047169 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   112 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6013 | П1|   0.003600|   0.1179230 | 100.00 | 100.00 |   32.7563858  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.1179230   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________
 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   398.2 м,  Y=  -474.8 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0251350 доли ПДКмр|
                                     |       0.0010054 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   323 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        _____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6013 | П1|   0.003600|   0.0251350 | 100.00 | 100.00 |    6.9819479  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0251350   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:20
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  243
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
               _____________Расшифровка_обозначений_____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -121:  -120:  -118:  -114:  -105:   -83:   -53:   -22:   -22:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -36:   -38:   -40:   -45:   -53:   -68:   -79:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.350: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.348: 0.347: 0.345: 0.342: 0.335: 0.326: 0.319: 0.297: 0.297:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Фоп:   48 :   48 :   48 :   48 :   48 :   48 :   49 :   49 :   51 :   53 :   59 :   69 :   82 :   94 :   94 :
Uоп:10.46 :10.46 :10.46 :10.46 :10.47 :10.47 :10.49 :10.52 :10.57 :10.69 :10.94 :11.28 :11.53 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -22:   -22:   -22:   -22:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -20:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.296: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп:   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -20:   -18:   -14:    -5:    10:    36:    78:    78:    78:    78:    78:    78:    79:    79:    79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -88:   -88:   -87:   -85:   -81:   -71:   -46:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.298: 0.299: 0.299: 0.301: 0.302: 0.299: 0.288: 0.288: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:   95 :   96 :   98 :  101 :  107 :  118 :  136 :  136 :  136 :  136 :  136 :  136 :  136 :  136 :  136 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     79:    79:    80:    83:    88:    99:   122:   150:   178:   178:   178:   178:   178:   178:   179:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -47:   -47:   -48:   -49:   -51:   -55:   -62:   -68:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.286: 0.286: 0.283: 0.277: 0.267: 0.247: 0.210: 0.176: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  136 :  136 :  136 :  136 :  137 :  138 :  141 :  144 :  147 :  147 :  147 :  147 :  147 :  147 :  147 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
```

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc :	0.148:	0.148:	0.147:	0.144:	0.140:	0.134:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.128:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Фоп:	147 :	148 :	148 :	149 :	151 :	156 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :	165 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc :	0.128:	0.130:	0.133:	0.140:	0.155:	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.195:	0.196:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	165 :	166 :	167 :	170 :	174 :	182 :	182 :	182 :	182 :	182 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc :	0.199:	0.203:	0.212:	0.227:	0.227:	0.227:	0.226:	0.226:	0.225:	0.224:	0.221:	0.215:	0.202:	0.184:	0.163:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:
Фоп:	183 :	184 :	185 :	188 :	188 :	188 :	188 :	188 :	189 :	189 :	190 :	192 :	196 :	205 :	212 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc :	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.160:	0.158:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	213 :	213 :	213 :	214 :	215 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.153:	0.146:	0.136:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:	0.138:
Cc :	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	217 :	221 :	227 :	233 :	239 :	239 :	239 :	239 :	239 :	240 :	240 :	240 :	240 :	240 :	241 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.136:	0.133:	0.133:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.135:	0.137:	0.140:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:
Фоп:	242 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	246 :	247 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc :	0.147:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.164:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Фоп:	249 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :	252 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.165:	0.168:	0.174:	0.186:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.216:	0.217:	0.218:	0.221:	0.226:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Фоп:	253 :	254 :	256 :	260 :	267 :	267 :	267 :	267 :	267 :	267 :	267 :	267 :	268 :	270 :	
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.239:	0.264:	0.296:	0.326:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.324:	0.324:	0.325:	0.329:	
Cc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	
Фоп:	273 :	280 :	287 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	296 :	296 :	297 :	298 :	300 :	304 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	11.29 :	11.30 :	11.30 :	11.30 :	11.30 :	11.30 :	11.31 :	11.32 :	11.34 :	11.34 :	11.19 :	

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:

```
 x=    156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   155:   155:   153:   150:   143:   127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.359: 0.358: 0.357: 0.352: 0.345:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:  313 :  314 :  314 :  314 :  314 :  314 :  314 :  314 :  314 :  314 :  315 :  316 :  318 :  322 :  331 :
Uоп:10.07 :10.07 :10.07 :10.07 :10.07 :10.07 :10.08 :10.08 :10.08 :10.08 :10.09 :10.12 :10.17 :10.34 :10.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     90:    90:    90:    90:    90:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.323: 0.323: 0.323: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.323: 0.324:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп:  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  350 :  350 :
Uоп:11.41 :11.41 :11.41 :11.41 :11.40 :11.40 :11.40 :11.39 :11.39 :11.38 :11.38 :11.38 :11.37 :11.37 :11.35 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -172:  -171:  -170:  -167:  -160:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -145:  -144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    83:    76:    62:    36:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -11:   -11:   -11:   -12:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.325: 0.329: 0.335: 0.345: 0.357: 0.346: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.346: 0.346:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:  350 :  352 :  355 :    1 :   12 :   33 :   33 :   33 :   33 :   33 :   34 :   34 :   34 :   34 :   34 :
Uоп:11.29 :11.18 :10.97 :10.57 :10.17 :10.56 :10.56 :10.56 :10.56 :10.56 :10.56 :10.56 :10.56 :10.56 :10.55 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -142:  -140:  -134:
----------:------:------:
 x=    -13:   -17:   -23:
----------:------:------:
Qc : 0.347: 0.348: 0.348:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:   35 :   37 :   41 :
Uоп:10.54 :10.51 :10.48 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   155.6 м,  Y=  -122.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3598904 доли ПДКмр|
                                     |       0.0143956 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   314 град.
                      и скорости ветра 10.08 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6013 | П1|   0.003600|   0.3598904 | 100.00 | 100.00 |   99.9695587  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.3598904   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0301---------
 0001  T    15.6   1.6  4.27    8.91 320.0      94.79      20.24                              1.0 1.00 0  0.8176000
 0007  T    21.0  0.30 10.61  0.7500 131.0       2.17      42.89                              1.0 1.00 0  0.0406400
 0028  T     4.0  0.25  1.20  0.0589  33.5      -1.95     -75.20                              1.0 1.00 0  0.0004750
          --------- Примесь 0330---------
 0001  T    15.6   1.6  4.27    8.91 320.0      94.79      20.24                              1.0 1.00 0  0.0010280
 0007  T    21.0  0.30 10.61  0.7500 131.0       2.17      42.89                              1.0 1.00 0  0.0002280
 0028  T     4.0  0.25  1.20  0.0589  33.5      -1.95     -75.20                              1.0 1.00 0  0.0001080
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn           |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    4.090056| Т  |   0.248378 |   3.83   |   249.2  |
|   2 | 0007 |    0.203656| Т  |   0.032064 |   0.98   |   128.4  |
|   3 | 0028 |    0.002591| Т  |   0.018363 |   0.50   |    22.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

|Суммарный Mq=   4.296303 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
Сумма См по всем источникам =   0.298805 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   3.32 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.32 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 207
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
     |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
     ~~~~~~

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.247:	0.244:	0.244:	0.242:	0.162:	0.226:	0.158:	0.163:	0.225:	0.158:	0.221:	0.192:	0.225:	0.221:	0.189:
Фоп:	100 :	103 :	99 :	101 :	146 :	81 :	146 :	144 :	108 :	145 :	109 :	50 :	87 :	106 :	50 :
Uоп:	3.97 :	4.00 :	4.00 :	4.02 :	4.75 :	4.14 :	4.78 :	4.76 :	4.17 :	4.76 :	4.19 :	4.44 :	4.14 :	4.19 :	4.45 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.235:	0.232:	0.232:	0.230:	0.157:	0.220:	0.153:	0.158:	0.213:	0.153:	0.211:	0.188:	0.216:	0.210:	0.185:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.005:	0.006:	0.004:	0.004:	0.011:	0.005:	0.011:	0.003:	0.009:	0.011:	0.003:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	:	:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0028 :	:	:	0028 :

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.192:	0.219:	0.216:	0.189:	0.218:	0.215:	0.179:	0.211:	0.156:	0.209:	0.180:	0.210:	0.208:	0.209:	0.157:
Фоп:	53 :	108 :	78 :	52 :	105 :	85 :	50 :	109 :	41 :	108 :	53 :	85 :	83 :	84 :	43 :
Uоп:	4.45 :	4.23 :	4.19 :	4.45 :	4.24 :	4.23 :	4.55 :	4.30 :	4.81 :	4.31 :	4.54 :	4.29 :	4.30 :	4.27 :	4.80 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.188:	0.208:	0.209:	0.185:	0.207:	0.207:	0.175:	0.201:	0.153:	0.198:	0.176:	0.202:	0.201:	0.200:	0.154:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.002:	0.011:	0.006:	0.003:	0.011:	0.008:	0.003:	0.010:	0.003:	0.010:	0.003:	0.008:	0.007:	0.008:	0.003:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.001:	:	:	0.001:	:	:	0.001:	:	0.001:	:	0.001:	:	:	:	0.001:
Ки :	0028 :	:	:	0028 :	:	:	0028 :	:	0028 :	:	0028 :	:	:	:	0028 :

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.171:	0.208:	0.160:	0.204:	0.207:	0.197:	0.201:	0.206:	0.154:	0.205:	0.159:	0.199:	0.172:	0.118:	0.159:
Фоп:	50 :	84 :	136 :	107 :	89 :	70 :	76 :	92 :	43 :	100 :	135 :	109 :	53 :	32 :	134 :
Uоп:	4.65 :	4.30 :	4.76 :	4.36 :	4.32 :	4.36 :	4.34 :	4.31 :	4.81 :	4.35 :	4.74 :	4.40 :	4.65 :	5.45 :	4.76 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.168:	0.200:	0.155:	0.194:	0.198:	0.191:	0.194:	0.196:	0.150:	0.194:	0.153:	0.189:	0.168:	0.115:	0.154:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.003:	0.008:	0.005:	0.010:	0.009:	0.005:	0.006:	0.010:	0.004:	0.010:	0.006:	0.010:	0.003:	0.003:	0.005:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	:	:	:	0.001:	:	:
Ки :	0028 :	:	:	:	:	:	:	:	0028 :	:	:	:	0028 :	:	:
     ~~~~~~

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.197:	0.198:	0.145:	0.202:	0.146:	0.199:	0.145:	0.198:	0.136:	0.157:	0.159:	0.195:	0.196:	0.192:	0.173:
Фоп:	74 :	80 :	42 :	98 :	42 :	99 :	138 :	91 :	40 :	49 :	131 :	100 :	93 :	106 :	60 :
Uоп:	4.40 :	4.36 :	4.95 :	4.35 :	4.92 :	4.41 :	4.99 :	4.40 :	5.17 :	4.80 :	4.77 :	4.43 :	4.42 :	4.48 :	4.65 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.191:	0.192:	0.142:	0.192:	0.141:	0.189:	0.139:	0.189:	0.132:	0.153:	0.153:	0.185:	0.187:	0.183:	0.168:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.003:	0.010:	0.004:	0.010:	0.005:	0.009:	0.003:	0.003:	0.006:	0.010:	0.009:	0.010:	0.004:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	:	:	0.000:	:	0.000:	:	:	:	:	0.001:	:	:	:	:	0.001:
Ки :	:	:	0028 :	:	0028 :	:	:	:	:	0028 :	:	:	:	:	0028 :

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.157:	0.122:	0.148:	0.194:	0.187:	0.193:	0.165:	0.192:	0.139:	0.187:	0.148:	0.179:	0.187:	0.138:	0.188:
Фоп:	50 :	36 :	46 :	95 :	75 :	92 :	56 :	89 :	44 :	78 :	48 :	70 :	79 :	44 :	86 :
Uоп:	4.78 :	5.37 :	4.90 :	4.45 :	4.47 :	4.45 :	4.73 :	4.45 :	5.11 :	4.46 :	4.90 :	4.53 :	4.47 :	5.13 :	4.47 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.153:	0.118:	0.144:	0.184:	0.180:	0.184:	0.160:	0.184:	0.135:	0.180:	0.144:	0.174:	0.179:	0.134:	0.180:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.003:	0.004:	0.009:	0.006:	0.009:	0.004:	0.008:	0.003:	0.007:	0.004:	0.005:	0.007:	0.003:	0.008:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.001:	:	0.001:	:	:	:	0.001:	:	0.000:	:	0.001:	:	:	0.000:	:
Ки :	0028 :	:	0028 :	:	:	:	0028 :	:	0028 :	:	0028 :	:	:	0028 :	:

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.151:	0.187:	0.188:	0.179:	0.124:	0.150:	0.124:	0.156:	0.142:	0.177:	0.165:	0.141:	0.111:	0.181:	0.180:
Фоп:	51 :	85 :	94 :	73 :	40 :	51 :	41 :	126 :	49 :	74 :	63 :	132 :	37 :	101 :	85 :
Uоп:	4.87 :	4.47 :	4.48 :	4.52 :	5.32 :	4.89 :	5.32 :	4.81 :	5.06 :	4.60 :	4.74 :	5.06 :	5.53 :	4.60 :	4.58 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.147:	0.178:	0.179:	0.173:	0.121:	0.146:	0.121:	0.149:	0.138:	0.170:	0.160:	0.135:	0.108:	0.172:	0.172:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.008:	0.009:	0.006:	0.003:	0.004:	0.003:	0.007:	0.003:	0.006:	0.004:	0.005:	0.003:	0.009:	0.008:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.001:	:	:	:	:	0.001:	:	:	0.000:	:	0.000:	:	:	:	:
Ки :	0028 :	:	:	:	:	0028 :	:	:	0028 :	:	0028 :	:	:	:	:

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.180:	0.157:	0.175:	0.145:	0.179:	0.133:	0.148:	0.177:	0.177:	0.143:	0.124:	0.176:	0.175:	0.175:	0.172:
Фоп:	94 :	59 :	77 :	129 :	86 :	46 :	127 :	85 :	86 :	53 :	137 :	91 :	92 :	93 :	81 :
Uоп:	4.60 :	4.78 :	4.60 :	4.95 :	4.55 :	5.21 :	4.90 :	4.60 :	4.60 :	5.04 :	5.32 :	4.60 :	4.60 :	4.65 :	4.65 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.172:	0.152:	0.168:	0.139:	0.171:	0.128:	0.141:	0.170:	0.169:	0.139:	0.119:	0.168:	0.167:	0.167:	0.165:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.008:	0.004:	0.007:	0.006:	0.008:	0.004:	0.006:	0.007:	0.008:	0.004:	0.005:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:
Qc :	0.164:	0.118:	0.130:	0.172:	0.170:	0.123:	0.143:	0.151:	0.166:	0.163:	0.150:	0.126:	0.117:	0.168:	0.167:
Фоп:	69 :	138 :	133 :	98 :	83 :	135 :	55 :	121 :	77 :	73 :	120 :	133 :	44 :	97 :	85 :
Uоп:	4.74 :	5.39 :	5.21 :	4.65 :	4.65 :	5.32 :	4.97 :	4.90 :	4.73 :	4.76 :	4.91 :	5.26 :	5.45 :	4.73 :	4.71 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.158:	0.113:	0.125:	0.164:	0.163:	0.118:	0.138:	0.144:	0.160:	0.157:	0.144:	0.121:	0.113:	0.160:	0.160:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.006:	0.005:	0.005:	0.008:	0.007:	0.005:	0.004:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.005:	0.003:	0.008:	0.007:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.118:	0.158:	0.164:	0.143:	0.110:	0.160:	0.147:	0.157:	0.164:	0.163:	0.160:	0.160:	0.102:	0.142:	0.142:
Фоп:	136 :	69 :	80 :	123 :	139 :	74 :	120 :	73 :	88 :	89 :	78 :	84 :	140 :	62 :	62 :
Uоп:	5.40 :	4.77 :	4.75 :	5.02 :	5.54 :	4.76 :	4.97 :	4.79 :	4.77 :	4.76 :	4.80 :	4.79 :	5.74 :	5.05 :	5.05 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.113:	0.152:	0.158:	0.137:	0.105:	0.154:	0.140:	0.151:	0.157:	0.156:	0.153:	0.154:	0.098:	0.137:	0.137:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

```
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -31:   576:  -722:  -229:  -322:  -171:   334:   476:   571:  -522:    61:  -187:  -422:    58:  -132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -562:  -563:  -564:  -565:  -565:  -567:  -573:  -574:  -576:  -578:  -581:  -581:  -582:  -588:  -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.122: 0.103: 0.149: 0.141: 0.152: 0.144: 0.131: 0.121: 0.121: 0.156: 0.149: 0.130: 0.155: 0.151:
Фоп:   85 :  130 :   41 :   69 :   62 :   74 :  115 :  124 :  130 :   51 :   93 :   73 :   57 :   93 :   77 :
Uоп: 4.80 : 5.32 : 5.72 : 4.89 : 5.05 : 4.86 : 5.02 : 5.19 : 5.37 : 5.37 : 4.85 : 4.90 : 5.22 : 4.88 : 4.89 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.152: 0.117: 0.099: 0.144: 0.136: 0.147: 0.138: 0.125: 0.116: 0.117: 0.149: 0.143: 0.126: 0.148: 0.144:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.008: 0.005: 0.004: 0.007: 0.006:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -66:   706:    33:    32:   -48:   -49:  -137:    66:  -252:    78:   587:  -622:   694:  -222:   376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -590:  -593:  -595:  -596:  -596:  -596:  -604:  -608:  -612:  -613:  -618:  -621:  -622:  -635:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.153: 0.107: 0.154: 0.154: 0.152: 0.152: 0.147: 0.151: 0.139: 0.150: 0.115: 0.107: 0.105: 0.137: 0.131:
Фоп:   83 :  135 :   91 :   91 :   84 :   84 :   77 :   94 :   69 :   95 :  129 :   48 :  133 :   71 :  116 :
Uоп: 4.86 : 5.60 : 4.86 : 4.86 : 4.87 : 4.87 : 4.96 : 4.91 : 5.10 : 4.93 : 5.45 : 5.60 : 5.68 : 5.11 : 5.20 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.147: 0.102: 0.147: 0.146: 0.145: 0.146: 0.141: 0.144: 0.134: 0.143: 0.110: 0.104: 0.101: 0.131: 0.125:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    290:    -2:   549:   567:   608:   -86:   121:   751:    58:  -168:   -68:   276:   594:    32:   706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -635:  -635:  -638:  -640:  -640:  -640:  -640:  -648:  -649:  -650:  -653:  -654:  -655:  -657:  -662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.146: 0.116: 0.115: 0.111: 0.143: 0.144: 0.098: 0.143: 0.138: 0.141: 0.135: 0.110: 0.142: 0.101:
Фоп:  110 :   88 :  126 :  127 :  129 :   82 :   98 :  135 :   93 :   76 :   83 :  109 :  128 :   91 :  132 :
Uоп: 5.11 : 4.95 : 5.42 : 5.46 : 5.52 : 5.03 : 5.03 : 5.81 : 5.04 : 5.11 : 5.05 : 5.15 : 5.52 : 5.05 : 5.72 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.131: 0.139: 0.111: 0.109: 0.106: 0.137: 0.137: 0.094: 0.136: 0.132: 0.135: 0.128: 0.105: 0.135: 0.096:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -722:  -182:  -322:   276:    21:   476:   -36:    93:  -522:  -422:    67:   246:    65:  -106:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -664:  -665:  -672:  -673:  -674:  -675:  -676:  -678:  -682:  -694:  -697:  -697:  -698:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.135: 0.126: 0.132: 0.139: 0.118: 0.138: 0.138: 0.110: 0.117: 0.135: 0.130: 0.134: 0.132: 0.130:
Фоп:   45 :   75 :   66 :  108 :   90 :  121 :   86 :   95 :   55 :   60 :   93 :  106 :   93 :   81 :   80 :
Uоп: 5.87 : 5.14 : 5.27 : 5.19 : 5.09 : 5.40 : 5.11 : 5.10 : 5.55 : 5.49 : 5.14 : 5.23 : 5.15 : 5.18 : 5.22 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.091: 0.129: 0.122: 0.125: 0.132: 0.113: 0.132: 0.131: 0.106: 0.112: 0.128: 0.123: 0.128: 0.127: 0.124:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=     93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.132: 0.132: 0.131: 0.126: 0.120: 0.113: 0.096: 0.126: 0.120: 0.106: 0.099: 0.092:
Фоп:   95 :   93 :   84 :  108 :  114 :  120 :  131 :   73 :   67 :   56 :   51 :   47 :
Uоп: 5.19 : 5.19 : 5.20 : 5.27 : 5.37 : 5.47 : 5.81 : 5.27 : 5.37 : 5.66 : 5.79 : 5.99 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.126: 0.126: 0.125: 0.120: 0.115: 0.108: 0.092: 0.120: 0.115: 0.102: 0.095: 0.088:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 207 расчетных точках из 207.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2469483 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   100 град.
                      и скорости ветра  3.97 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                    ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
```

```
|  1 | 0001 | T |     4.0901|   0.2347206 |  95.05 |  95.05 |  0.057388064  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.2347206    95.05                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0122277     4.95 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
      |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~~|
      | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.141: 0.141: 0.142: 0.143: 0.145: 0.146: 0.149: 0.151: 0.151: 0.149: 0.148: 0.147: 0.146: 0.145: 0.144:
Фоп:   91 :   96 :  100 :  105 :  110 :  115 :  120 :  126 :  132 :  138 :  143 :  147 :  151 :  156 :  161 :
Uоп: 5.07 : 5.06 : 5.05 : 5.04 : 5.02 : 4.99 : 4.94 : 4.90 : 4.89 : 4.89 : 4.90 : 4.91 : 4.97 : 4.94 : 5.05 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.134: 0.134: 0.135: 0.136: 0.137: 0.139: 0.142: 0.144: 0.145: 0.144: 0.143: 0.143: 0.142: 0.141: 0.141:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.144: 0.144: 0.145: 0.147: 0.149: 0.151: 0.153: 0.157: 0.161: 0.165: 0.169: 0.169: 0.173: 0.177: 0.181:
Фоп:  166 :  171 :  176 :  181 :  186 :  191 :  196 :  202 :  207 :  212 :  218 :  218 :  223 :  230 :  237 :
Uоп: 4.96 : 4.95 : 4.94 : 4.92 : 4.90 : 4.88 : 4.84 : 4.79 : 4.76 : 4.74 : 4.65 : 4.65 : 4.65 : 4.60 : 4.53 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.141: 0.141: 0.142: 0.144: 0.146: 0.148: 0.151: 0.153: 0.158: 0.162: 0.165: 0.165: 0.169: 0.173: 0.176:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.184: 0.184: 0.182: 0.181: 0.179: 0.179: 0.178: 0.177: 0.176: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.173: 0.170:
Фоп:  244 :  251 :  258 :  264 :  270 :  277 :  283 :  289 :  295 :  302 :  308 :  314 :  320 :  328 :  336 :
Uоп: 4.52 : 4.54 : 4.55 : 4.60 : 4.60 : 4.65 : 4.65 : 4.65 : 4.65 : 4.65 : 4.65 : 4.65 : 4.65 : 4.65 : 4.65 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.178: 0.178: 0.176: 0.174: 0.173: 0.172: 0.171: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.166:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.161: 0.156: 0.153: 0.150: 0.147: 0.145: 0.143: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.143: 0.145:
Фоп:  344 :  347 :  353 :  358 :    3 :    8 :   13 :   18 :   23 :   28 :   32 :   37 :   42 :   47 :   53 :
Uоп: 4.76 : 4.75 : 4.81 : 4.86 : 4.89 : 4.93 : 4.96 : 5.04 : 5.07 : 5.08 : 5.09 : 5.06 : 5.05 : 5.03 : 4.97 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.161: 0.157: 0.153: 0.150: 0.147: 0.144: 0.142: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137: 0.137: 0.138: 0.139: 0.140:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.144: 0.143: 0.142: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141:
```

```
Фоп:   58 :   64 :   68 :   72 :   77 :   82 :   87 :   89 :   91 :
Uоп: 4.95 : 5.04 : 5.06 : 5.07 : 5.06 : 5.07 : 5.07 : 5.07 : 5.07 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.139: 0.138: 0.137: 0.135: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 69 расчетных точках из 69.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   607.0 м,  Y=   196.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1837137 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   251 град.
                       и скорости ветра  4.54 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                    ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     4.0901|   0.1779359 |  96.86 |  96.86 |  0.043504473  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.1779359    96.86                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0057778     3.14 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  243
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -121:  -120:  -118:  -114:  -105:   -83:   -53:   -22:   -22:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -36:   -38:   -40:   -45:   -53:   -68:   -79:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.240: 0.241: 0.242: 0.242: 0.243: 0.240: 0.238: 0.236: 0.237: 0.237:
Фоп:   42 :   42 :   42 :   42 :   42 :   42 :   43 :   43 :   44 :   46 :   50 :   58 :   67 :   77 :   77 :
Uоп: 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.83 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.79 : 3.79 : 3.79 : 3.79 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.238: 0.236: 0.237: 0.237:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -22:   -22:   -22:   -22:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -20:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.237: 0.237: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:
Фоп:   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   78 :
Uоп: 3.79 : 3.79 : 3.79 : 3.79 : 3.79 : 3.79 : 3.79 : 3.79 : 3.79 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.78 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.237: 0.237: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -20:   -18:   -14:    -5:    10:    36:    78:    78:    78:    78:    78:    78:    79:    79:    79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -88:   -88:   -87:   -85:   -81:   -71:   -46:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.236: 0.235: 0.234: 0.233: 0.228: 0.222: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208:
Фоп:   78 :   78 :   79 :   82 :   87 :   96 :  112 :  112 :  112 :  112 :  112 :  112 :  112 :  112 :  112 :
Uоп: 3.78 : 3.78 : 3.78 : 3.77 : 3.83 : 3.82 : 3.82 : 3.82 : 3.82 : 3.82 : 3.82 : 3.82 : 3.82 : 3.82 : 3.82 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.236: 0.235: 0.234: 0.233: 0.228: 0.221: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.208:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0007 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc :	0.208:	0.208:	0.210:	0.212:	0.216:	0.223:	0.236:	0.244:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:
Фоп:	113 :	113 :	113 :	114 :	115 :	118 :	123 :	129 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :
Uоп:	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.83 :	3.83 :	3.78 :	3.82 :	3.83 :	3.83 :	3.83 :	3.83 :	3.83 :	3.83 :	3.83 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.208:	0.208:	0.209:	0.211:	0.216:	0.223:	0.236:	0.244:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:
Qc :	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:
Фоп:	133 :	134 :	134 :	136 :	138 :	143 :	154 :	154 :	154 :	154 :	154 :	154 :	154 :	154 :	154 :
Uоп:	3.83 :	3.83 :	3.83 :	3.88 :	3.80 :	3.89 :	3.90 :	3.90 :	3.90 :	3.90 :	3.90 :	3.90 :	3.90 :	3.90 :	3.84 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc :	0.248:	0.248:	0.247:	0.247:	0.242:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.213:	0.213:
Фоп:	155 :	155 :	157 :	159 :	163 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :
Uоп:	3.84 :	3.84 :	3.83 :	3.81 :	3.81 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.83 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.248:	0.248:	0.247:	0.247:	0.242:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.213:	0.213:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc :	0.210:	0.207:	0.199:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.186:	0.187:	0.191:	0.199:	0.213:	0.229:
Фоп:	172 :	173 :	174 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	179 :	179 :	180 :	183 :	191 :	203 :	213 :
Uоп:	3.83 :	3.82 :	3.82 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.81 :	3.81 :	3.83 :	3.77 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.210:	0.207:	0.199:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.186:	0.187:	0.191:	0.198:	0.212:	0.228:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0028 :

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc :	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.230:	0.231:	0.233:
Фоп:	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	213 :	214 :	215 :	216 :
Uоп:	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :	3.77 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.229:	0.230:	0.232:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.236:	0.241:	0.246:	0.246:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:	0.249:
Фоп:	219 :	225 :	232 :	240 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :	248 :	249 :	250 :
Uоп:	3.78 :	3.79 :	3.81 :	3.80 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.235:	0.239:	0.244:	0.244:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:	0.245:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	
Ки :	0028 :	0028 :	0028 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	
Ви :	:	:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	:	:
Ки :	:	:	0007 :	0028 :	:	:	:	:	:	:	:	:	0028 :	:	:

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.250:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:
Фоп:	251 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	256 :	256 :	257 :

Uоп:	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.246:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.246:	0.247:	0.246:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc :	0.251:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:	0.248:
Фоп:	259 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	264 :	265 :
Uоп:	3.78 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.76 :	3.80 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.244:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.239:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.248:	0.248:	0.247:	0.245:	0.237:	0.237:	0.237:	0.237:	0.237:	0.237:	0.237:	0.237:	0.236:	0.235:	0.233:
Фоп:	266 :	267 :	270 :	276 :	284 :	284 :	284 :	284 :	284 :	285 :	285 :	285 :	285 :	286 :	288 :
Uоп:	3.76 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.79 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.238:	0.239:	0.237:	0.233:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.223:	0.222:	0.220:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.229:	0.220:	0.209:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.206:	0.207:	0.209:	0.212:
Фоп:	293 :	301 :	310 :	320 :	320 :	320 :	320 :	320 :	320 :	320 :	321 :	321 :	322 :	324 :	328 :
Uоп:	3.79 :	3.78 :	3.78 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.81 :	3.81 :	3.82 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.218:	0.212:	0.205:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.204:	0.206:	0.209:	0.211:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.011:	0.009:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	:

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc :	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.211:	0.211:	0.212:	0.215:	0.219:	0.227:
Фоп:	337 :	337 :	337 :	337 :	337 :	337 :	337 :	337 :	337 :	337 :	337 :	338 :	340 :	343 :	349 :
Uоп:	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.82 :	3.83 :	3.83 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.210:	0.211:	0.212:	0.215:	0.219:	0.227:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:
x=	90:	90:	90:	90:	90:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	88:
Qc :	0.239:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:
Фоп:	1 :	1 :	1 :	2 :	2 :	2 :	2 :	2 :	2 :	2 :	2 :	2 :	2 :	2 :	2 :
Uоп:	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.239:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-172:	-171:	-170:	-167:	-160:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-144:	-144:
x=	86:	83:	76:	62:	36:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-11:	-11:	-11:	-12:
Qc :	0.238:	0.238:	0.238:	0.237:	0.237:	0.240:	0.240:	0.240:	0.239:	0.239:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:
Фоп:	3 :	4 :	6 :	10 :	18 :	32 :	32 :	32 :	32 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :	33 :
Uоп:	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.79 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :	3.80 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.238:	0.238:	0.238:	0.237:	0.237:	0.240:	0.240:	0.240:	0.239:	0.239:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-142:	-140:	-134:

```
----------:------:------:
 x=    -13:   -17:   -23:
----------:------:------:
Qc : 0.240: 0.240: 0.239:
Фоп:   34 :   35 :   37 :
Uоп: 3.80 : 3.80 : 3.79 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :
Ви : 0.240: 0.240: 0.239:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 243 расчетных точках из 243.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   309.4 м,  Y=    78.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2527907 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   255 град.
                        и скорости ветра  3.80 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     4.0901|   0.2471954 |  97.79 |  97.79 |  0.060438074  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.2471954    97.79                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0055953     2.21 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0184---------
 0034  T     2.0  0.77 0.800  0.3735  33.5      89.68     -47.74                              3.0 1.00 0  0.0000040
          --------- Примесь 0330---------
 0001  T    15.6   1.6  4.27    8.91 320.0      94.79      20.24                              1.0 1.00 0  0.0010280
 0007  T    21.0  0.30 10.61  0.7500 131.0       2.17      42.89                              1.0 1.00 0  0.0002280
 0028  T     4.0  0.25  1.20  0.0589  33.5      -1.95     -75.20                              1.0 1.00 0  0.0001080
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а          |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn              |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.      |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                     |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|______
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    | F   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 | 0034 |    0.004000| T  |   0.428598 |   0.50   |     5.7  |3.0  |
|   2 | 0001 |    0.002056| T  |   0.000125 |   3.83   |   249.2  |1.0  |
|   3 | 0007 |    0.000456| T  |   0.000072 |   0.98   |   128.4  |1.0  |
|   4 | 0028 |    0.000216| T  |   0.001531 |   0.50   |    22.8  |1.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|Суммарный Mq=    0.006728  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)          |
|Сумма См по всем источникам =     0.430326 долей ПДК                |
|--------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с             |
|____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:21
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 207
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.001:	0.004:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:
Qc :	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:
Qc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-66:	706:	33:	32:	-48:	-49:	-137:	66:	-252:	78:	587:	-622:	694:	-222:	376:
x=	-590:	-593:	-595:	-596:	-596:	-596:	-604:	-608:	-612:	-613:	-618:	-621:	-622:	-635:	-635:
Qc :	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:

y=	290:	-2:	549:	567:	608:	-86:	121:	751:	58:	-168:	-68:	276:	594:	32:	706:
x=	-635:	-635:	-638:	-640:	-640:	-640:	-640:	-648:	-649:	-650:	-653:	-654:	-655:	-657:	-662:
Qc :	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:

y=	-722:	-182:	-322:	276:	21:	476:	-36:	93:	-522:	-422:	67:	246:	65:	-106:	-122:
x=	-664:	-664:	-665:	-672:	-673:	-674:	-675:	-676:	-678:	-682:	-694:	-697:	-697:	-698:	-709:
Qc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	93:	65:	-68:	276:	376:	476:	706:	-222:	-322:	-522:	-622:	-722:
x=	-709:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:	-710:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -208.1 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044467 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 112 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0034	T	0.004000	0.0044357	99.75	99.75	1.1089361
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0044357	99.75		
Суммарный вклад остальных =				0.0000109	0.25	(3 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:21
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 69
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

y=	31:	94:	155:	215:	272:	324:	372:	429:	486:	542:	585:	616:	644:	676:	701:
x=	-664:	-659:	-647:	-627:	-600:	-566:	-526:	-475:	-425:	-374:	-328:	-291:	-255:	-201:	-143:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	718:	728:	731:	725:	711:	690:	662:	627:	585:	538:	494:	494:	442:	386:	323:
x=	-83:	-21:	42:	105:	166:	225:	281:	333:	380:	422:	457:	457:	492:	521:	550:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	259:	196:	139:	78:	16:	-47:	-109:	-170:	-229:	-285:	-337:	-384:	-425:	-475:	-525:
x=	578:	607:	632:	649:	658:	660:	653:	639:	617:	589:	553:	511:	464:	398:	333:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-575:	-599:	-629:	-653:	-668:	-677:	-677:	-669:	-654:	-631:	-601:	-564:	-521:	-473:	-415:
x=	267:	233:	178:	120:	59:	-3:	-66:	-128:	-189:	-248:	-303:	-354:	-400:	-440:	-482:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

```
 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   398.2 м,  Y=  -474.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0013217 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   324 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0034 | T |   0.004000|   0.0012563 |  95.05 |  95.05 |  0.314072788  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0012563    95.05                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000654     4.95 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  243
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                  Расшифровка_обозначений
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -121:  -120:  -118:  -114:  -105:   -83:   -53:   -22:   -22:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -36:   -38:   -40:   -45:   -53:   -68:   -79:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -22:   -22:   -22:   -22:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -20:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -20:   -18:   -14:    -5:    10:    36:    78:    78:    78:    78:    78:    78:    79:    79:    79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -88:   -88:   -87:   -85:   -81:   -71:   -46:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     79:    79:    80:    83:    88:    99:   122:   150:   178:   178:   178:   178:   178:   178:   179:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -47:   -47:   -48:   -49:   -51:   -55:   -62:   -68:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    179:   181:   183:   188:   197:   212:   236:   236:   236:   236:   236:   236:   236:   236:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -74:   -73:   -72:   -69:   -62:   -48:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:    -9:    -9:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    235:   233:   231:   225:   212:   178:   178:   178:   178:   178:   178:   177:   177:   177:   176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:    -3:     3:    16:    37:    72:    72:    72:    72:    72:    72:    72:    72:    72:    73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    174:   171:   165:   154:   154:   154:   154:   154:   155:   155:   157:   159:   163:   165:   168:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     74:    76:    80:    90:    90:    90:    90:    91:    91:    93:    96:   103:   121:   156:   190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.019:

y=	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:
x=	90:	90:	90:	90:	90:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	88:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	-172:	-171:	-170:	-167:	-160:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-144:	-144:
x=	86:	83:	76:	62:	36:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-11:	-11:	-11:	-12:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	-142:	-140:	-134:
x=	-13:	-17:	-23:
Qc :	0.015:	0.014:	0.014:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 156.1 м, Y= -122.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0214837 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 7.15 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Тип|	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
-|-Ист.-	-|---|	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1 | 0034	T |	0.004000	0.0214714	99.94	99.94	5.3678513
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =			0.0214714	99.94		
Суммарный вклад остальных =			0.0000122	0.06 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:21
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0330--------														
0001	T	15.6	1.6	4.27	8.91	320.0	94.79	20.24				1.0	1.00	0	0.0010280
0007	T	21.0	0.30	10.61	0.7500	131.0	2.17	42.89				1.0	1.00	0	0.0002280
0028	T	4.0	0.25	1.20	0.0589	33.5	-1.95	-75.20				1.0	1.00	0	0.0001080
	--------- Примесь 0333--------														
0010	T	2.0	0.058	0.800	0.0021	33.5	-1.36	45.88				1.0	1.00	0	0.0000031
0013	T	2.0	0.10	0.250	0.0020	450.0	-14.97	37.62				1.0	1.00	0	0.0000020
0014	T	3.5	0.050	2.50	0.0049	33.5	15.85	136.32				1.0	1.00	0	0.0000340
0015	T	3.5	0.050	2.50	0.0049	33.5	14.85	135.63				1.0	1.00	0	0.0000340
0016	T	2.0	0.010	0.800	0.0001	33.5	10.77	132.52				1.0	1.00	0	0.0000002
0020	T	2.7	0.050	2.50	0.0049	33.5	12.67	133.84				1.0	1.00	0	0.0000290
0032	T	2.0	0.45	0.570	0.0907	120.0	-17.76	41.06				1.0	1.00	0	0.0000020
0033	T	3.0	0.050	0.280	0.0005	120.0	-13.16	104.91				1.0	1.00	0	0.0000002
0035	T	2.5	0.050	1.70	0.0033	33.5	-0.29	43.15				1.0	1.00	0	0.0000040
6009	П1	2.0				33.5	16.82	134.06	1.00	2.00	42.00	1.0	1.00	0	0.0000413

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.002056	T	0.000125	3.83	249.2
2	0007	0.000456	T	0.000072	0.98	128.4
3	0028	0.000216	T	0.001531	0.50	22.8
4	0010	0.000381	T	0.013615	0.50	11.4
5	0013	0.000250	T	0.039022	0.50	5.2
6	0014	0.004250	T	0.041131	0.50	19.9
7	0015	0.004250	T	0.041131	0.50	19.9
8	0016	0.000030	T	0.001089	0.50	11.4
9	0020	0.003625	T	0.064278	0.50	15.4
10	0032	0.000250	T	0.009633	1.02	12.2
11	0033	0.000019	T	0.001213	0.50	7.6
12	0035	0.000500	T	0.010610	0.50	14.3
13	6009	0.005158	П1	0.184208	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.021441 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.407658 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 207
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.008:	0.012:	0.007:	0.008:	0.013:	0.007:	0.013:	0.007:	0.012:	0.013:	0.007:

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.007:	0.012:	0.010:	0.007:	0.012:	0.010:	0.006:	0.011:	0.005:	0.011:	0.007:	0.010:	0.010:	0.010:	0.005:

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.006:	0.010:	0.007:	0.010:	0.010:	0.008:	0.009:	0.010:	0.005:	0.010:	0.007:	0.010:	0.006:	0.003:	0.007:

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.008:	0.009:	0.004:	0.010:	0.004:	0.009:	0.006:	0.009:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.009:	0.009:	0.006:

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.005:	0.003:	0.005:	0.009:	0.007:	0.008:	0.006:	0.008:	0.004:	0.008:	0.005:	0.007:	0.008:	0.004:	0.008:

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.005:	0.008:	0.008:	0.007:	0.003:	0.005:	0.003:	0.007:	0.004:	0.007:	0.006:	0.006:	0.003:	0.008:	0.007:

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.007:	0.005:	0.007:	0.006:	0.007:	0.004:	0.006:	0.007:	0.007:	0.004:	0.005:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:
Qc :	0.006:	0.004:	0.005:	0.007:	0.006:	0.004:	0.004:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.003:	0.007:	0.006:

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.004:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.003:	0.004:	0.004:

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:
Qc :	0.006:	0.004:	0.003:	0.005:	0.004:	0.005:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.006:	0.005:	0.004:	0.006:	0.005:

y=	-66:	706:	33:	32:	-48:	-49:	-137:	66:	-252:	78:	587:	-622:	694:	-222:	376:
x=	-590:	-593:	-595:	-596:	-596:	-596:	-604:	-608:	-612:	-613:	-618:	-621:	-622:	-635:	-635:
Qc :	0.005:	0.004:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:

y=	290:	-2:	549:	567:	608:	-86:	121:	751:	58:	-168:	-68:	276:	594:	32:	706:
x=	-635:	-635:	-638:	-640:	-640:	-640:	-640:	-648:	-649:	-650:	-653:	-654:	-655:	-657:	-662:
Qc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.003:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.003:

y=	-722:	-182:	-322:	276:	21:	476:	-36:	93:	-522:	-422:	67:	246:	65:	-106:	-122:
x=	-664:	-664:	-665:	-672:	-673:	-674:	-675:	-676:	-678:	-682:	-694:	-697:	-697:	-698:	-709:
Qc :	0.002:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.003:	0.003:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

```
 y=     93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6044
     ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 207 расчетных точках.
     Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м
                                             _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0178319 доли ПДКмр|
                                             ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                       и скорости ветра  5.86 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6009 | П1|   0.005158|   0.0073427 |  41.18 |  41.18 |    1.4236950  |
|  2 | 0020 | Т |   0.003625|   0.0039171 |  21.97 |  63.14 |    1.0805862  |
|  3 | 0015 | Т |   0.004250|   0.0032632 |  18.30 |  81.44 |  0.767816305  |
|  4 | 0014 | Т |   0.004250|   0.0032455 |  18.20 |  99.64 |  0.763646007  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0177685    99.64                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000633     0.36 (9 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=     31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________________________________________________________________
 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6044
     ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 69 расчетных точках.
     Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
```

Координаты точки : X= -328.2 м, Y= 585.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0063896 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 143 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6009	П1	0.005158	0.0023552	36.86	36.86	0.456659675
2	0020	Т	0.003625	0.0013173	20.62	57.48	0.363403559
3	0015	Т	0.004250	0.0011849	18.54	76.02	0.278811693
4	0014	Т	0.004250	0.0011831	18.52	94.54	0.278366297
5	0035	Т	0.00050000	0.0000976	1.53	96.06	0.195215687
По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =				0.0061382	96.06		
Суммарный вклад остальных =				0.0002515	3.94 (8 источников)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:21
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 243
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-121:	-120:	-118:	-114:	-105:	-83:	-53:	-22:	-22:
x=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-36:	-38:	-40:	-45:	-53:	-68:	-79:	-89:	-89:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.023:

y=	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:	-89:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:

y=	-20:	-18:	-14:	-5:	10:	36:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	79:	79:	79:
x=	-88:	-88:	-87:	-85:	-81:	-71:	-46:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:	-47:
Qc :	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.030:	0.040:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:
Фоп:	34 :	36 :	36 :	37 :	38 :	41 :	47 :	47 :	48 :	48 :	48 :	48 :	48 :	48 :	48 :
Uоп:	3.42 :	1.25 :	1.20 :	1.10 :	1.65 :	1.19 :	0.87 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.86 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.011:	0.015:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.009:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.008:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :

y=	79:	79:	80:	83:	88:	99:	122:	150:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	179:
x=	-47:	-47:	-48:	-49:	-51:	-55:	-62:	-68:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:	-74:
Qc :	0.079:	0.079:	0.080:	0.081:	0.083:	0.086:	0.086:	0.077:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Фоп:	48 :	48 :	49 :	51 :	55 :	63 :	81 :	100 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :
Uоп:	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.85 :	0.84 :	0.84 :	0.87 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.033:	0.033:	0.029:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:	0.017:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
Ви :	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :

y=	179:	181:	183:	188:	197:	212:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	236:	235:
x=	-74:	-73:	-72:	-69:	-62:	-48:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-9:	-9:	-8:

Qc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:
Фоп:	117 :	117 :	119 :	122 :	129 :	141 :	166 :	166 :	166 :	166 :	166 :	167 :	167 :	167 :	167 :
Uоп:	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.93 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.95 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :

y=	235:	233:	231:	225:	212:	178:	178:	178:	178:	178:	178:	177:	177:	177:	176:
x=	-7:	-3:	3:	16:	37:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	73:
Qc :	0.060:	0.062:	0.065:	0.073:	0.086:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.100:
Фоп:	168 :	170 :	173 :	180 :	196 :	232 :	232 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	234 :
Uоп:	0.96 :	0.94 :	0.93 :	0.90 :	0.85 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.022:	0.022:	0.024:	0.027:	0.033:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.018:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.017:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :

y=	174:	171:	165:	154:	154:	154:	154:	154:	155:	155:	157:	159:	163:	165:	168:
x=	74:	76:	80:	90:	90:	90:	90:	91:	91:	93:	96:	103:	121:	156:	190:
Qc :	0.100:	0.100:	0.098:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.086:	0.084:	0.080:	0.070:	0.053:	0.034:	0.025:
Фоп:	236 :	239 :	245 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	255 :	255 :	255 :	254 :	255 :	258 :	259 :
Uоп:	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :	0.86 :	0.90 :	1.00 :	1.38 :	3.41 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.041:	0.041:	0.040:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.032:	0.028:	0.020:	0.013:	0.010:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.011:	0.007:	0.005:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.014:	0.011:	0.007:	0.005:
Ки :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :

y=	168:	168:	168:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	167:	166:
x=	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	191:	192:	193:	196:	202:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.023:

y=	164:	159:	147:	124:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	100:	99:	98:	95:
x=	213:	232:	259:	275:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:
Qc :	0.021:	0.019:	0.017:	0.016:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	90:	78:	78:	78:	78:	78:	78:	77:	77:	77:	77:	77:	76:	73:	68:
x=	300:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	309:	308:	307:	305:
Qc :	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	59:	42:	42:	42:	42:	42:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	41:	40:	39:
x=	300:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	290:	289:
Qc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	36:	30:	20:	3:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-25:	-28:	-33:
x=	289:	288:	285:	278:	260:	260:	260:	260:	259:	259:	259:	259:	258:	256:	253:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-43:	-62:	-78:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-94:	-95:	-97:	-99:	-104:	-112:
x=	245:	229:	209:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	185:	178:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:

y=	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-122:	-123:	-123:	-123:	-123:	-124:	-126:	-130:	-137:	-151:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	155:	155:	153:	150:	143:	127:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:	-173:
x=	90:	90:	90:	90:	90:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	89:	88:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	-172:	-171:	-170:	-167:	-160:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-144:	-144:
x=	86:	83:	76:	62:	36:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-11:	-11:	-11:	-12:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	-142:	-140:	-134:
x=	-13:	-17:	-23:
Qc :	0.016:	0.017:	0.017:

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6044
НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 75 расчетных точках из 243.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 75.9 м, Y= 171.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1000041 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 239 град.
и скорости ветра 0.79 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6009	П1	0.005158	0.0407682	40.77	40.77	7.9046412
2	0020	Т	0.003625	0.0204907	20.49	61.26	5.6526008
3	0014	Т	0.004250	0.0191724	19.17	80.43	4.5111599
4	0015	Т	0.004250	0.0188286	18.83	99.26	4.4302573
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =			0.0992599	99.26			
Суммарный вклад остальных =			0.0007442	0.74 (9 источников)			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:21
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--------- Примесь 2902---------															
6013	П1	2.0			33.5		63.01	-33.76	4.10		3.70	30.00	3.0	1.00	0 0.0072000
6014	П1	2.0			33.5		60.66	-29.58	4.14		3.95	30.30	3.0	1.00	0 0.0406000
--------- Примесь 2908---------															
6014	П1	2.0			33.5		60.66	-29.58	4.14		3.95	30.30	3.0	1.00	0 0.0752000
--------- Примесь 2930---------															
6013	П1	2.0			33.5		63.01	-33.76	4.10		3.70	30.00	3.0	1.00	0 0.0036000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 05.10.2026 10:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6013	0.021600	П1	2.314431	0.50	5.7
2	6014	0.231600	П1	24.815840	0.50	5.7

```
|Суммарный Mq=    0.253200  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =    27.130270 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  207
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.338:	0.311:	0.323:	0.301:	0.049:	0.270:	0.045:	0.049:	0.205:	0.046:	0.184:	0.129:	0.243:	0.185:	0.119:
Фоп:	111 :	113 :	109 :	111 :	151 :	89 :	151 :	149 :	117 :	149 :	118 :	53 :	95 :	115 :	53 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.310:	0.285:	0.297:	0.276:	0.044:	0.247:	0.042:	0.045:	0.189:	0.042:	0.168:	0.118:	0.222:	0.170:	0.109:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.028:	0.026:	0.027:	0.025:	0.004:	0.023:	0.004:	0.004:	0.017:	0.004:	0.015:	0.011:	0.020:	0.015:	0.010:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.129:	0.166:	0.224:	0.119:	0.165:	0.199:	0.093:	0.132:	0.060:	0.126:	0.094:	0.165:	0.163:	0.161:	0.061:
Фоп:	55 :	116 :	85 :	55 :	113 :	92 :	52 :	117 :	41 :	116 :	55 :	91 :	89 :	91 :	44 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.118:	0.152:	0.205:	0.109:	0.151:	0.182:	0.085:	0.121:	0.054:	0.116:	0.086:	0.151:	0.150:	0.148:	0.056:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.011:	0.014:	0.019:	0.010:	0.014:	0.016:	0.008:	0.011:	0.005:	0.010:	0.008:	0.014:	0.014:	0.013:	0.005:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc :	0.079:	0.154:	0.048:	0.114:	0.143:	0.131:	0.140:	0.135:	0.058:	0.119:	0.048:	0.100:	0.079:	0.032:	0.047:
Фоп:	51 :	91 :	141 :	114 :	96 :	75 :	82 :	99 :	45 :	107 :	140 :	116 :	55 :	32 :	139 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.072:	0.141:	0.044:	0.105:	0.131:	0.120:	0.128:	0.124:	0.053:	0.110:	0.044:	0.092:	0.072:	0.029:	0.043:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.007:	0.013:	0.004:	0.010:	0.012:	0.011:	0.012:	0.011:	0.005:	0.010:	0.004:	0.008:	0.007:	0.003:	0.004:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:

x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc :	0.125:	0.127:	0.049:	0.114:	0.050:	0.106:	0.038:	0.112:	0.042:	0.059:	0.047:	0.097:	0.104:	0.088:	0.078:
Фоп:	79 :	85 :	43 :	104 :	43 :	105 :	142 :	97 :	40 :	50 :	136 :	106 :	99 :	112 :	63 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.115:	0.116:	0.045:	0.104:	0.045:	0.097:	0.035:	0.102:	0.038:	0.054:	0.043:	0.089:	0.095:	0.080:	0.072:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.010:	0.011:	0.004:	0.009:	0.004:	0.009:	0.003:	0.009:	0.004:	0.005:	0.004:	0.008:	0.009:	0.007:	0.007:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc :	0.060:	0.034:	0.051:	0.096:	0.097:	0.097:	0.067:	0.098:	0.044:	0.095:	0.051:	0.086:	0.094:	0.043:	0.092:
Фоп:	52 :	37 :	48 :	101 :	80 :	98 :	59 :	95 :	45 :	83 :	50 :	74 :	84 :	45 :	91 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.055:	0.031:	0.047:	0.088:	0.089:	0.089:	0.061:	0.089:	0.040:	0.087:	0.047:	0.079:	0.086:	0.040:	0.085:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.005:	0.003:	0.004:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.008:	0.004:	0.008:	0.004:	0.007:	0.008:	0.004:	0.008:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc :	0.053:	0.090:	0.087:	0.084:	0.035:	0.052:	0.035:	0.046:	0.046:	0.078:	0.066:	0.036:	0.029:	0.072:	0.078:
Фоп:	53 :	91 :	100 :	78 :	41 :	53 :	41 :	131 :	50 :	78 :	66 :	137 :	37 :	107 :	91 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.049:	0.083:	0.079:	0.076:	0.032:	0.048:	0.032:	0.042:	0.042:	0.072:	0.060:	0.033:	0.026:	0.066:	0.072:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.005:	0.008:	0.007:	0.007:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.007:	0.006:	0.003:	0.002:	0.006:	0.007:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc :	0.075:	0.058:	0.075:	0.039:	0.076:	0.040:	0.041:	0.074:	0.073:	0.046:	0.029:	0.070:	0.069:	0.068:	0.069:
Фоп:	99 :	62 :	82 :	133 :	92 :	48 :	131 :	90 :	91 :	54 :	141 :	96 :	97 :	98 :	85 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.068:	0.053:	0.069:	0.036:	0.070:	0.036:	0.037:	0.068:	0.067:	0.042:	0.026:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.006:	0.005:	0.006:	0.003:	0.006:	0.003:	0.003:	0.006:	0.006:	0.004:	0.002:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:
Qc :	0.063:	0.026:	0.031:	0.063:	0.066:	0.029:	0.046:	0.043:	0.064:	0.062:	0.043:	0.030:	0.031:	0.060:	0.063:
Фоп:	73 :	142 :	137 :	103 :	88 :	139 :	58 :	126 :	81 :	77 :	125 :	137 :	44 :	102 :	89 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.058:	0.024:	0.029:	0.058:	0.061:	0.026:	0.042:	0.039:	0.058:	0.056:	0.039:	0.027:	0.028:	0.055:	0.058:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.005:	0.002:	0.003:	0.005:	0.006:	0.002:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.005:	0.005:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.026:	0.057:	0.061:	0.039:	0.024:	0.058:	0.041:	0.055:	0.058:	0.058:	0.057:	0.056:	0.021:	0.045:	0.045:
Фоп:	140 :	73 :	84 :	127 :	142 :	78 :	124 :	77 :	93 :	93 :	82 :	88 :	143 :	65 :	65 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.024:	0.052:	0.056:	0.035:	0.022:	0.053:	0.037:	0.051:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.019:	0.041:	0.041:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.002:	0.005:	0.005:	0.003:	0.002:	0.005:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.002:	0.004:	0.004:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:
Qc :	0.055:	0.029:	0.025:	0.049:	0.044:	0.051:	0.040:	0.032:	0.028:	0.033:	0.050:	0.048:	0.037:	0.049:	0.049:
Фоп:	90 :	134 :	42 :	72 :	65 :	77 :	120 :	129 :	133 :	52 :	98 :	76 :	59 :	98 :	81 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.050:	0.026:	0.023:	0.045:	0.040:	0.047:	0.036:	0.030:	0.026:	0.030:	0.046:	0.044:	0.034:	0.045:	0.045:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.005:	0.002:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -66:  706:   33:   32:  -48:  -49: -137:   66: -252:   78:  587: -622:  694: -222:  376:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -590: -593: -595: -596: -596: -596: -604: -608: -612: -613: -618: -621: -622: -635: -635:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.023: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.047: 0.046: 0.042: 0.045: 0.026: 0.027: 0.022: 0.041: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   290:   -2:  549:  567:  608:  -86:  121:  751:   58: -168:  -68:  276:  594:   32:  706:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -635: -635: -638: -640: -640: -640: -640: -648: -649: -650: -653: -654: -655: -657: -662:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.044: 0.026: 0.026: 0.024: 0.043: 0.041: 0.020: 0.041: 0.040: 0.041: 0.035: 0.024: 0.041: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -722: -182: -322:  276:   21:  476:  -36:   93: -522: -422:   67:  246:   65: -106: -122:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -664: -664: -665: -672: -673: -674: -675: -676: -678: -682: -694: -697: -697: -698: -709:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.039: 0.035: 0.034: 0.039: 0.027: 0.039: 0.038: 0.027: 0.030: 0.037: 0.033: 0.036: 0.036: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=    93:   65:  -68:  276:  376:  476:  706: -222: -322: -522: -622: -722:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -709: -710: -710: -710: -710: -710: -710: -710: -710: -710: -710: -710:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.036: 0.031: 0.028: 0.026: 0.020: 0.034: 0.031: 0.026: 0.023: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3377432 доли ПДКмр|
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   111 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6014 | П1|     0.2316|   0.3097441 |  91.71 |  91.71 |    1.3374097  |
|  2 | 6013 | П1|     0.0216|   0.0279991 |   8.29 | 100.00 |    1.2962527  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.3377432   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                            2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                 пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                            2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    31:   94:  155:  215:  272:  324:  372:  429:  486:  542:  585:  616:  644:  676:  701:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -664: -659: -647: -627: -600: -566: -526: -475: -425: -374: -328: -291: -255: -201: -143:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   718:  728:  731:  725:  711:  690:  662:  627:  585:  538:  494:  494:  442:  386:  323:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -83:  -21:   42:  105:  166:  225:  281:  333:  380:  422:  457:  457:  492:  521:  550:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.049: 0.049: 0.052: 0.055: 0.059:
Фоп:  169 :  174 :  179 :  183 :  188 :  193 :  198 :  203 :  207 :  212 :  217 :  217 :  222 :  228 :  234 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.043: 0.045: 0.045: 0.047: 0.051: 0.054:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   259:  196:  139:   78:   16:  -47: -109: -170: -229: -285: -337: -384: -425: -475: -525:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=    578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.064: 0.066: 0.068: 0.069: 0.068:
Фоп:  241 :  247 :  254 :  260 :  266 :  272 :  278 :  284 :  290 :  296 :  302 :  308 :  314 :  323 :  331 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.060: 0.062: 0.063: 0.062:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.060: 0.057: 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048:
Фоп:  339 :  343 :  349 :  355 :    0 :    6 :   11 :   16 :   22 :   27 :   33 :   38 :   43 :   48 :   55 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.055: 0.052: 0.049: 0.047: 0.046: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   398.2 м,  Y=  -474.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0694949 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   323 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6014 | П1|     0.2316|   0.0634625 |  91.32 |  91.32 |  0.274017543  |
|  2 | 6013 | П1|     0.0216|   0.0060324 |   8.68 | 100.00 |  0.279277891  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0694949   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 05.10.2026 10:21
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  243
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -121:  -120:  -118:  -114:  -105:   -83:   -53:   -22:   -22:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -35:   -36:   -38:   -40:   -45:   -53:   -68:   -79:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.970: 0.969: 0.969: 0.968: 0.968: 0.967: 0.967: 0.962: 0.961: 0.950: 0.938: 0.915: 0.906: 0.850: 0.850:
Фоп:   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   47 :   47 :   49 :   51 :   57 :   67 :   81 :   93 :   93 :
Uоп:10.55 :10.55 :10.55 :10.55 :10.56 :10.56 :10.57 :10.60 :10.67 :10.78 :10.97 :11.23 :11.37 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.891: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.889: 0.887: 0.885: 0.881: 0.874: 0.860: 0.842: 0.831: 0.780: 0.780:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.080: 0.077: 0.079: 0.076: 0.078: 0.073: 0.075: 0.069: 0.069:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -22:   -22:   -22:   -22:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -21:   -20:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:   -89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.850: 0.850: 0.850: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.848: 0.848: 0.848: 0.848: 0.849: 0.849: 0.850:
Фоп:   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   94 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.781: 0.781: 0.781: 0.781: 0.781: 0.781: 0.781: 0.781: 0.780: 0.780: 0.780: 0.778: 0.778: 0.779: 0.779:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -20:   -18:   -14:    -5:    10:    36:    78:    78:    78:    78:    78:    78:    79:    79:    79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -88:   -88:   -87:   -85:   -81:   -71:   -46:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:   -47:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.851: 0.852: 0.856: 0.860: 0.867: 0.863: 0.837: 0.837: 0.836: 0.835: 0.834: 0.834: 0.833: 0.832: 0.832:
Фоп:   94 :   95 :   96 :  100 :  106 :  117 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.782: 0.782: 0.787: 0.788: 0.795: 0.791: 0.768: 0.768: 0.767: 0.766: 0.766: 0.765: 0.765: 0.764: 0.763:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.070: 0.070: 0.069: 0.072: 0.072: 0.071: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     79:    79:    80:    83:    88:    99:   122:   150:   178:   178:   178:   178:   178:   178:   179:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -47:   -47:   -48:   -49:   -51:   -55:   -62:   -68:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.831: 0.828: 0.819: 0.806: 0.775: 0.718: 0.611: 0.511: 0.432: 0.431: 0.431: 0.431: 0.431: 0.431: 0.431:
Фоп:  135 :  135 :  136 :  136 :  137 :  138 :  141 :  144 :  147 :  147 :  147 :  147 :  147 :  147 :  147 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.762: 0.760: 0.751: 0.740: 0.710: 0.659: 0.560: 0.469: 0.396: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.064: 0.059: 0.050: 0.042: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    179:   181:   183:   188:   197:   212:   236:   236:   236:   236:   236:   236:   236:   236:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -74:   -73:   -72:   -69:   -62:   -48:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:    -9:    -9:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.429: 0.426: 0.424: 0.417: 0.404: 0.387: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.367:
Фоп:  147 :  148 :  148 :  149 :  151 :  156 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :  165 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.394: 0.391: 0.389: 0.382: 0.371: 0.355: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.336: 0.336: 0.336: 0.336:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    235:   233:   231:   225:   212:   178:   178:   178:   178:   178:   178:   177:   177:   177:   176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:    -3:     3:    16:    37:    72:    72:    72:    72:    72:    72:    72:    72:    72:    73:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.370: 0.374: 0.383: 0.404: 0.445: 0.560: 0.560: 0.561: 0.561: 0.561: 0.562: 0.562: 0.562: 0.563: 0.566:
Фоп:  166 :  166 :  168 :  170 :  174 :  183 :  183 :  183 :  183 :  183 :  183 :  183 :  183 :  183 :  183 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.339: 0.343: 0.351: 0.370: 0.408: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.516: 0.518:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.032: 0.034: 0.037: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    174:   171:   165:   154:   154:   154:   154:   154:   155:   155:   157:   159:   163:   165:   168:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     74:    76:    80:    90:    90:    90:    90:    91:    91:    93:    96:   103:   121:   156:   190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.572: 0.586: 0.610: 0.654: 0.654: 0.654: 0.653: 0.652: 0.648: 0.644: 0.634: 0.617: 0.581: 0.527: 0.465:
Фоп:  184 :  184 :  186 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  189 :  190 :  191 :  192 :  197 :  206 :  213 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.525: 0.537: 0.560: 0.600: 0.600: 0.600: 0.599: 0.598: 0.594: 0.591: 0.582: 0.565: 0.533: 0.483: 0.426:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.047: 0.049: 0.050: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.049: 0.044: 0.039:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    168:   168:   168:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   167:   166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    190:   190:   190:   190:   191:   191:   191:   191:   191:   191:   191:   192:   193:   196:   202:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.465: 0.465: 0.465: 0.464: 0.464: 0.464: 0.464: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.462: 0.461: 0.456: 0.449:
Фоп:  213 :  213 :  213 :  213 :  213 :  213 :  213 :  213 :  213 :  213 :  213 :  214 :  214 :  215 :  216 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.426: 0.426: 0.426: 0.426: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.424: 0.424: 0.424: 0.424: 0.423: 0.418: 0.412:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    164:   159:   147:   124:   100:   100:   100:   100:   100:   100:   100:   100:    99:    98:    95:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    213:   232:   259:   275:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   291:   291:   293:   295:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.436: 0.413: 0.386: 0.392: 0.391: 0.391: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.389: 0.387:
Фоп:  218 :  222 :  228 :  234 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  241 :  241 :  241 :  242 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.399: 0.378: 0.353: 0.359: 0.358: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.356: 0.357: 0.357: 0.356: 0.354:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.036: 0.035: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     90:    78:    78:    78:    78:    78:    78:    77:    77:    77:    77:    77:    76:    73:    68:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    300:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   309:   308:   307:   305:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.382: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.376: 0.376: 0.377: 0.379: 0.383: 0.393:
Фоп:  243 :  247 :  247 :  247 :  247 :  247 :  247 :  247 :  247 :  247 :  247 :  247 :  247 :  247 :  248 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.349: 0.342: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.343: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.345: 0.347: 0.351: 0.360:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.033: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     59:    42:    42:    42:    42:    42:    41:    41:    41:    41:    41:    41:    41:    40:    39:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    300:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   290:   289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.411: 0.452: 0.452: 0.452: 0.453: 0.453: 0.453: 0.453: 0.454: 0.454: 0.454: 0.454: 0.454: 0.455: 0.457:
Фоп:  250 :  253 :  253 :  253 :  253 :  253 :  253 :  253 :  253 :  253 :  253 :  253 :  253 :  253 :  253 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.377: 0.414: 0.414: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.417: 0.418:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.034: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     36:    30:    20:     3:   -22:   -22:   -22:   -22:   -22:   -22:   -23:   -23:   -25:   -28:   -33:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    289:   288:   285:   278:   260:   260:   260:   260:   259:   259:   259:   259:   258:   256:   253:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.461: 0.469: 0.484: 0.516: 0.595: 0.596: 0.596: 0.596: 0.597: 0.597: 0.598: 0.600: 0.601: 0.611: 0.627:
Фоп:  254 :  255 :  257 :  261 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  269 :  271 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.422: 0.430: 0.443: 0.472: 0.545: 0.545: 0.546: 0.546: 0.546: 0.547: 0.547: 0.549: 0.549: 0.558: 0.574:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -43:   -62:   -78:   -94:   -94:   -94:   -94:   -94:   -94:   -94:   -95:   -97:   -99:  -104:  -112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    245:   229:   209:   190:   190:   190:   190:   190:   190:   190:   189:   189:   188:   185:   178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.659: 0.728: 0.812: 0.889: 0.889: 0.888: 0.888: 0.887: 0.886: 0.887: 0.889: 0.884: 0.885: 0.886: 0.896:
Фоп:  274 :  281 :  288 :  296 :  296 :  296 :  296 :  296 :  296 :  297 :  297 :  297 :  299 :  301 :  305 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :11.65 :11.65 :11.65 :11.65 :11.65 :11.65 :11.65 :11.65 :11.77 :11.78 :11.53 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.603: 0.666: 0.743: 0.812: 0.811: 0.811: 0.810: 0.810: 0.809: 0.811: 0.812: 0.807: 0.809: 0.809: 0.818:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.056: 0.062: 0.069: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.076: 0.077: 0.078: 0.076: 0.077: 0.078:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -122:  -123:  -123:  -123:  -123:  -124:  -126:  -130:  -137:  -151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   156:   155:   155:   153:   150:   143:   127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.977: 0.977: 0.977: 0.977: 0.976: 0.976: 0.975: 0.975: 0.974: 0.973: 0.975: 0.972: 0.966: 0.957: 0.936:
Фоп:  314 :  314 :  314 :  314 :  314 :  314 :  314 :  314 :  314 :  315 :  315 :  316 :  318 :  323 :  331 :
Uоп:10.51 :10.51 :10.51 :10.51 :10.52 :10.52 :10.52 :10.52 :10.52 :10.52 :10.54 :10.56 :10.62 :10.73 :11.05 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.891: 0.891: 0.891: 0.890: 0.890: 0.890: 0.889: 0.888: 0.888: 0.888: 0.889: 0.886: 0.880: 0.873: 0.853:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.084: 0.083:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:  -173:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     90:    90:    90:    90:    90:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    89:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.875: 0.875: 0.876: 0.876: 0.877: 0.878: 0.878: 0.879: 0.879: 0.880: 0.880: 0.880: 0.881: 0.881: 0.882:
Фоп:  348 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :
Uоп:11.88 :11.88 :11.87 :11.87 :11.87 :11.86 :11.86 :11.86 :11.86 :11.85 :11.85 :11.85 :11.84 :11.84 :11.82 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.798: 0.798: 0.798: 0.799: 0.800: 0.800: 0.801: 0.801: 0.802: 0.802: 0.803: 0.803: 0.803: 0.804: 0.805:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-172:	-171:	-170:	-167:	-160:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-145:	-144:	-144:
x=	86:	83:	76:	62:	36:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-10:	-11:	-11:	-11:	-12:
Qc :	0.887:	0.895:	0.913:	0.940:	0.974:	0.951:	0.951:	0.952:	0.952:	0.953:	0.953:	0.953:	0.953:	0.954:	0.951:
Фоп:	350 :	351 :	354 :	0 :	11 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	32 :	33 :
Uоп:	11.77 :	11.53 :	11.33 :	10.98 :	10.53 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.78 :	10.73 :
Ви :	0.809:	0.817:	0.833:	0.857:	0.890:	0.870:	0.871:	0.871:	0.872:	0.872:	0.873:	0.873:	0.874:	0.874:	0.870:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.078:	0.078:	0.080:	0.083:	0.084:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.081:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :

y=	-142:	-140:	-134:
x=	-13:	-17:	-23:
Qc :	0.953:	0.958:	0.964:
Фоп:	33 :	35 :	39 :
Uоп:	10.72 :	10.68 :	10.62 :
Ви :	0.876:	0.880:	0.884:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.078:	0.079:	0.080:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 156.1 м, Y= -122.0 м

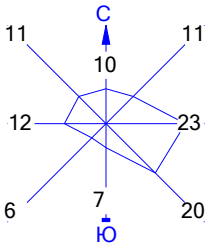
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9772038 доли ПДКмр|

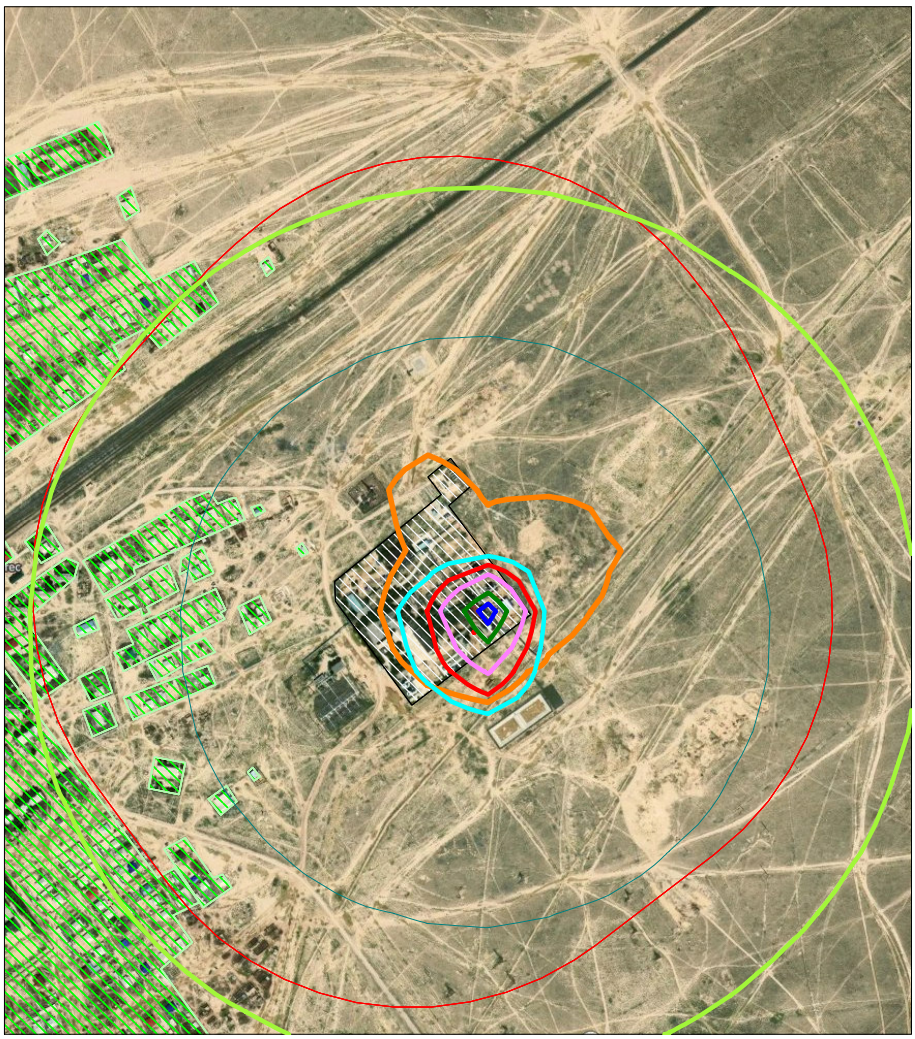
Достигается при опасном направлении 314 град.
и скорости ветра 10.51 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6014	П1	0.2316	0.8911710	91.20	91.20	3.8478885
2	6013	П1	0.0216	0.0860328	8.80	100.00	3.9830012
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =				0.9772038	100.00		

Город : 047 МНУ Сай-Утес
Объект : 0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)





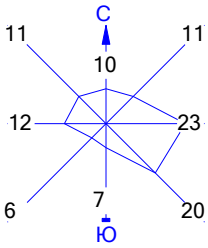
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

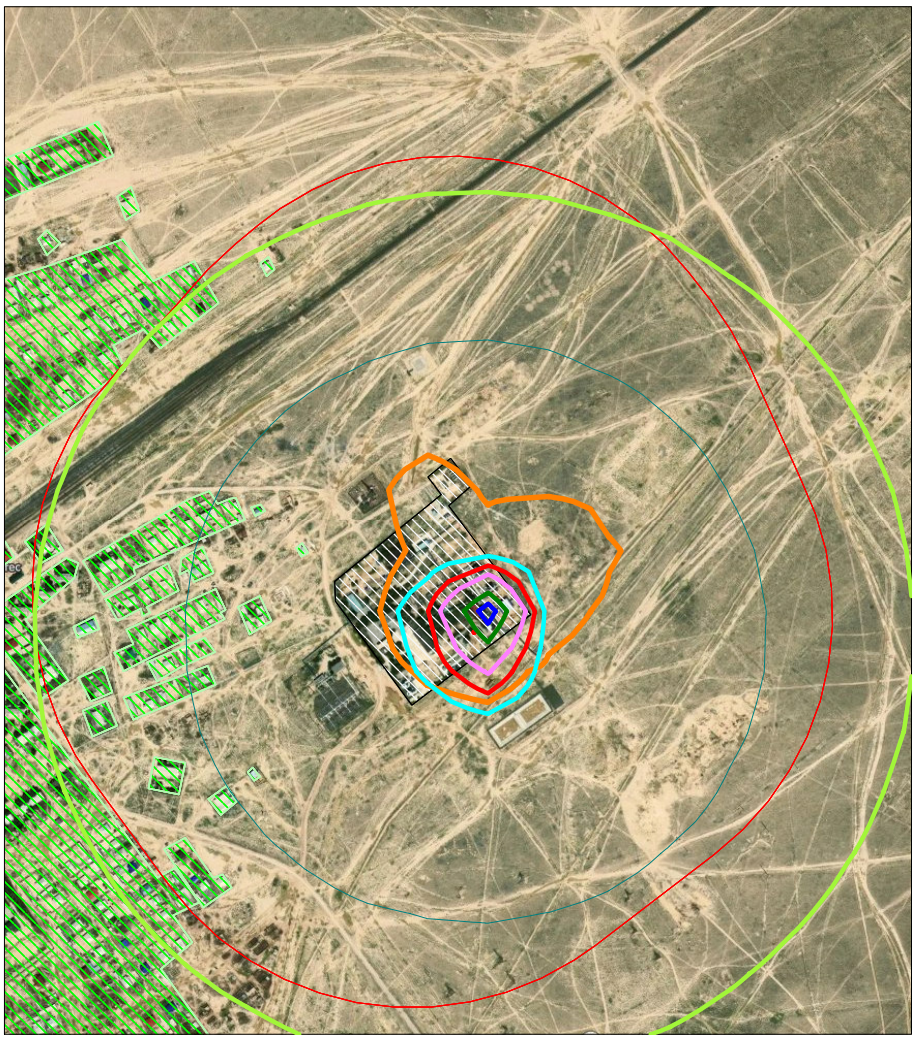
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.682 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.346 ПДК
- 2.011 ПДК
- 2.409 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 2.6749582 ПДК достигается в точке x= 90 y= -22
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*18
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Город : 047 МНУ Сай-Утес
Объект : 0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)





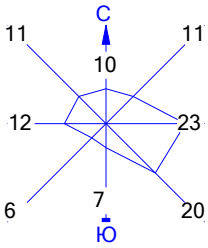
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

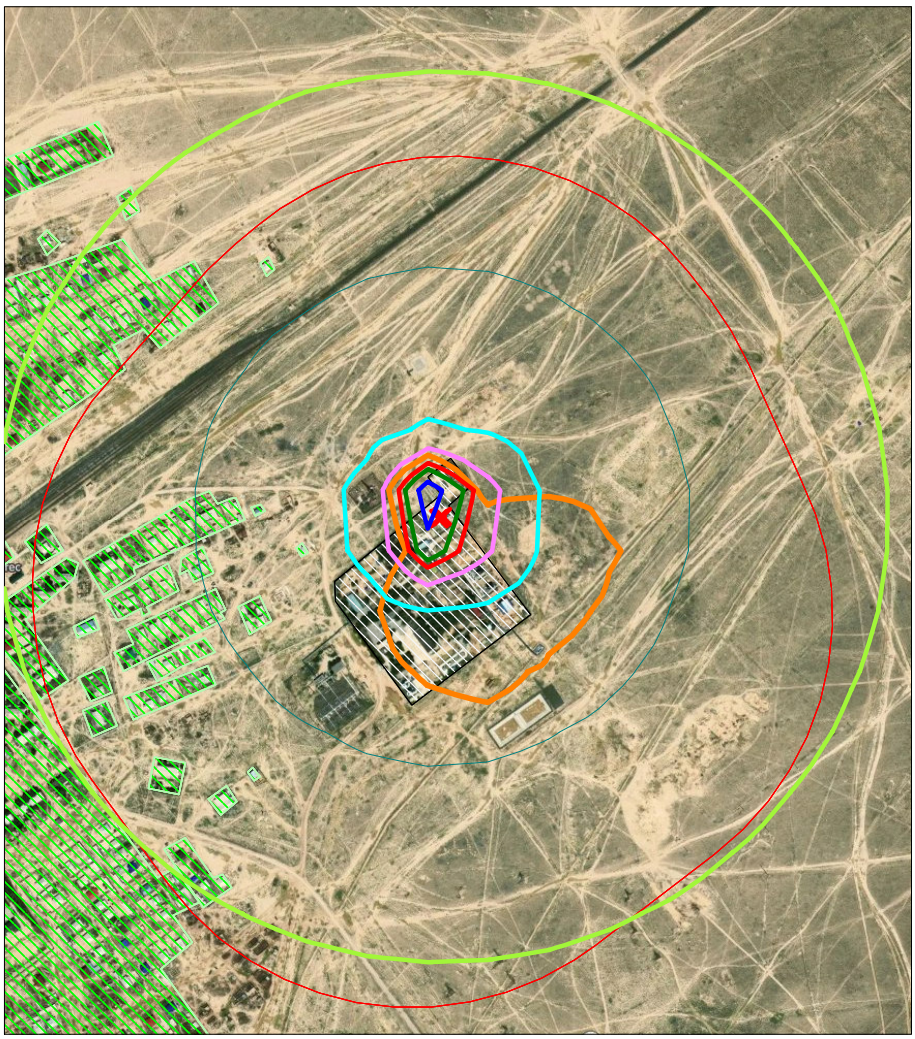
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.668 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.318 ПДК
- 1.969 ПДК
- 2.359 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 2.6191809 ПДК достигается в точке x= 90 y= -22
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*18
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Город : 047 МНУ Сай-Утес
Объект : 0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0627 Этилбензол (675)





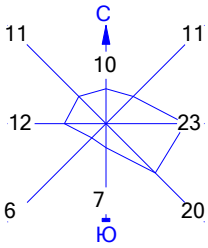
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

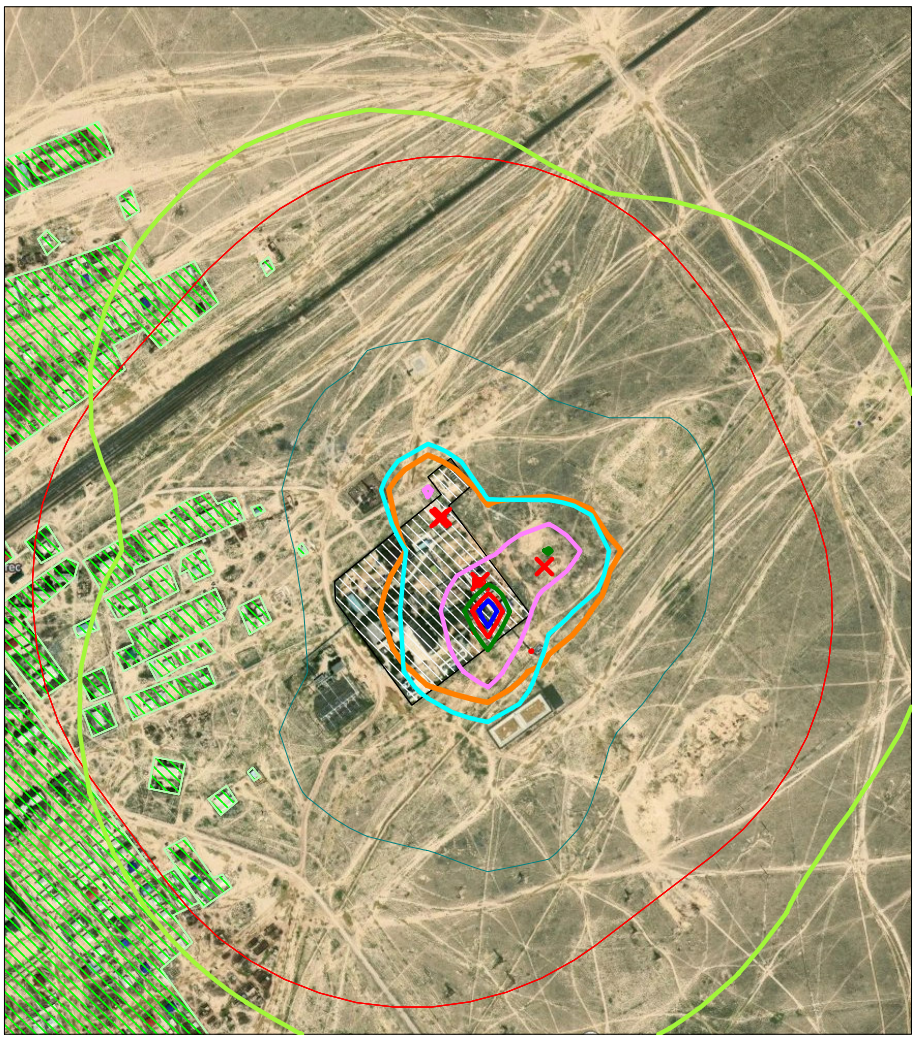
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.386 ПДК
- 0.746 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.106 ПДК
- 1.322 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 1.4665058 ПДК достигается в точке x= -10 y= 178
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*18
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Город : 047 МНУ Сай-Утес
Объект : 0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)





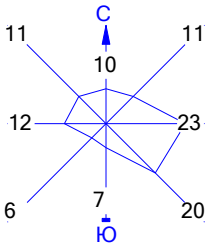
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

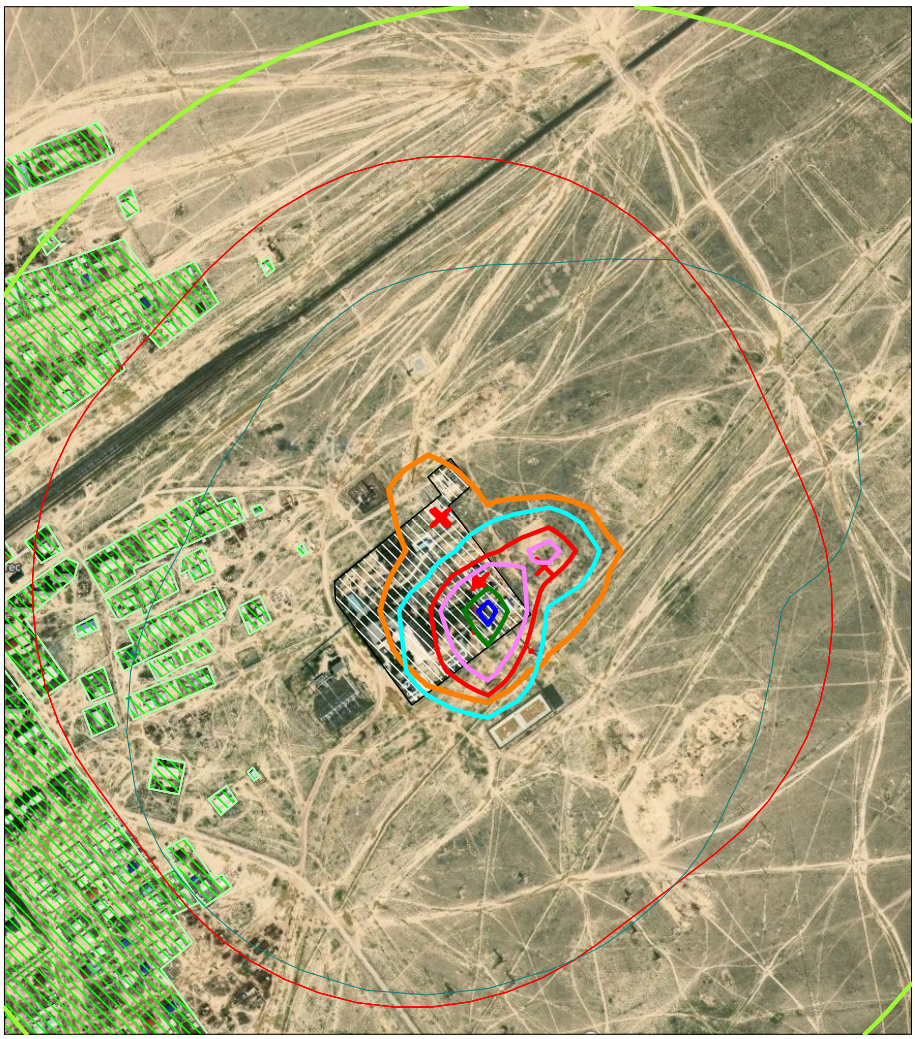
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.319 ПДК
- 0.611 ПДК
- 0.902 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.077 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 1.1941078 ПДК достигается в точке x= 90 y= -22
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*18
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Город : 047 МНУ Сай-Утес
Объект : 0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





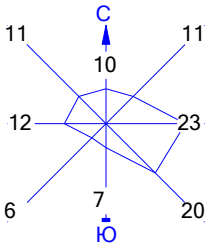
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

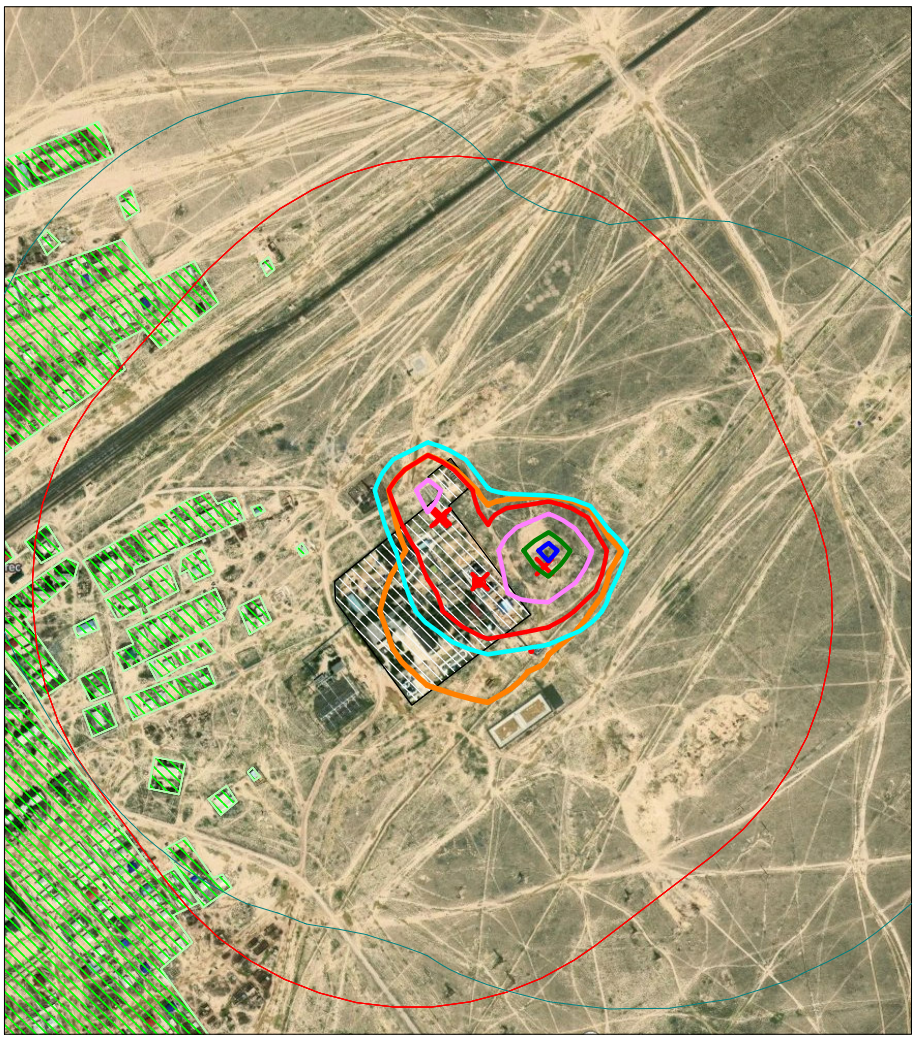
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.638 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.244 ПДК
- 1.849 ПДК
- 2.213 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 2.4549913 ПДК достигается в точке x= 90 y= -22
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*18
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Город : 047 МНУ Сай-Утес
Объект : 0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)





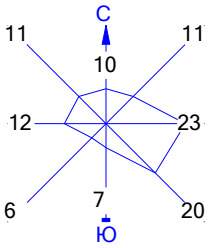
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

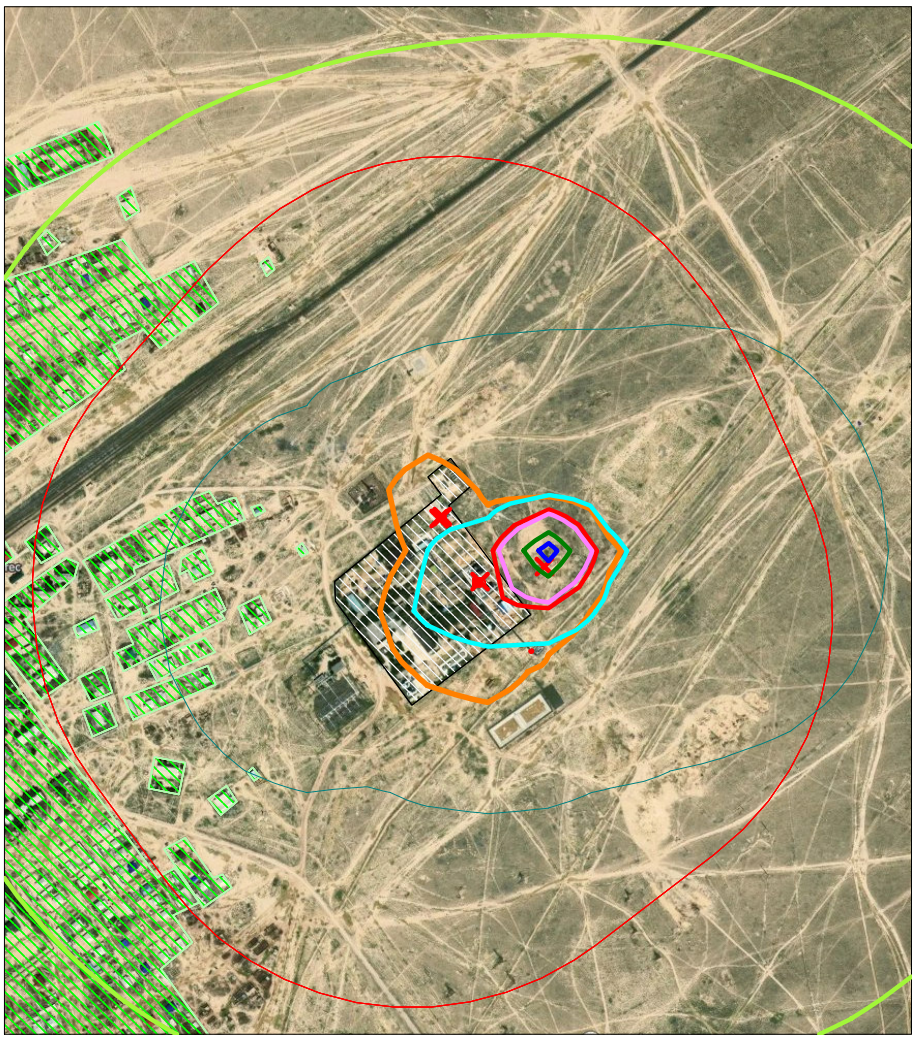
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.763 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.466 ПДК
- 2.170 ПДК
- 2.592 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 2.8728137 ПДК достигается в точке x= 190 y= 78
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*18
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Город : 047 МНУ Сай-Утес
Объект : 0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)





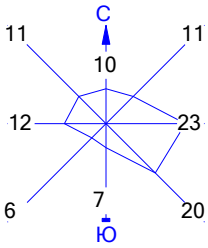
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

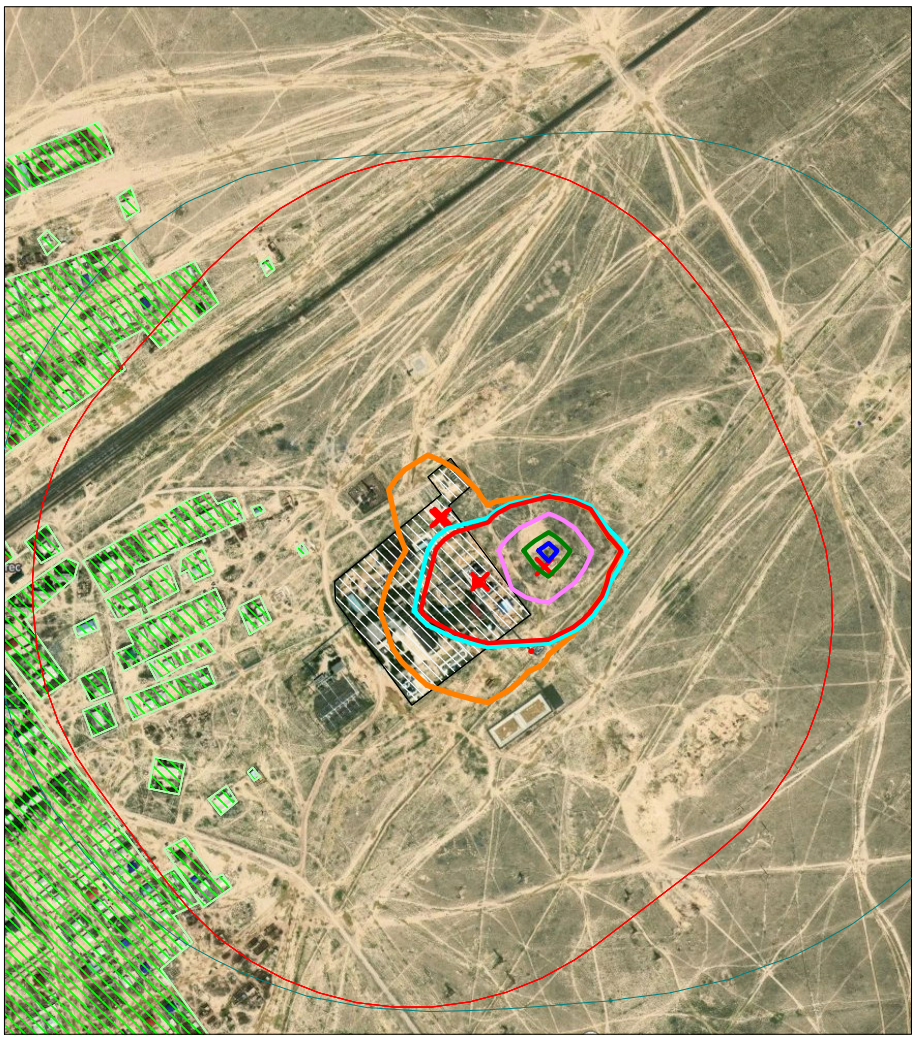
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.576 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.119 ПДК
- 1.662 ПДК
- 1.987 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 2.2046776 ПДК достигается в точке x= 190 y= 78
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*18
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Город : 047 МНУ Сай-Утес
Объект : 0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)





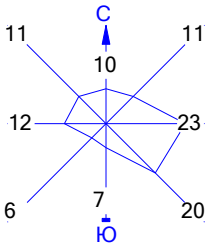
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

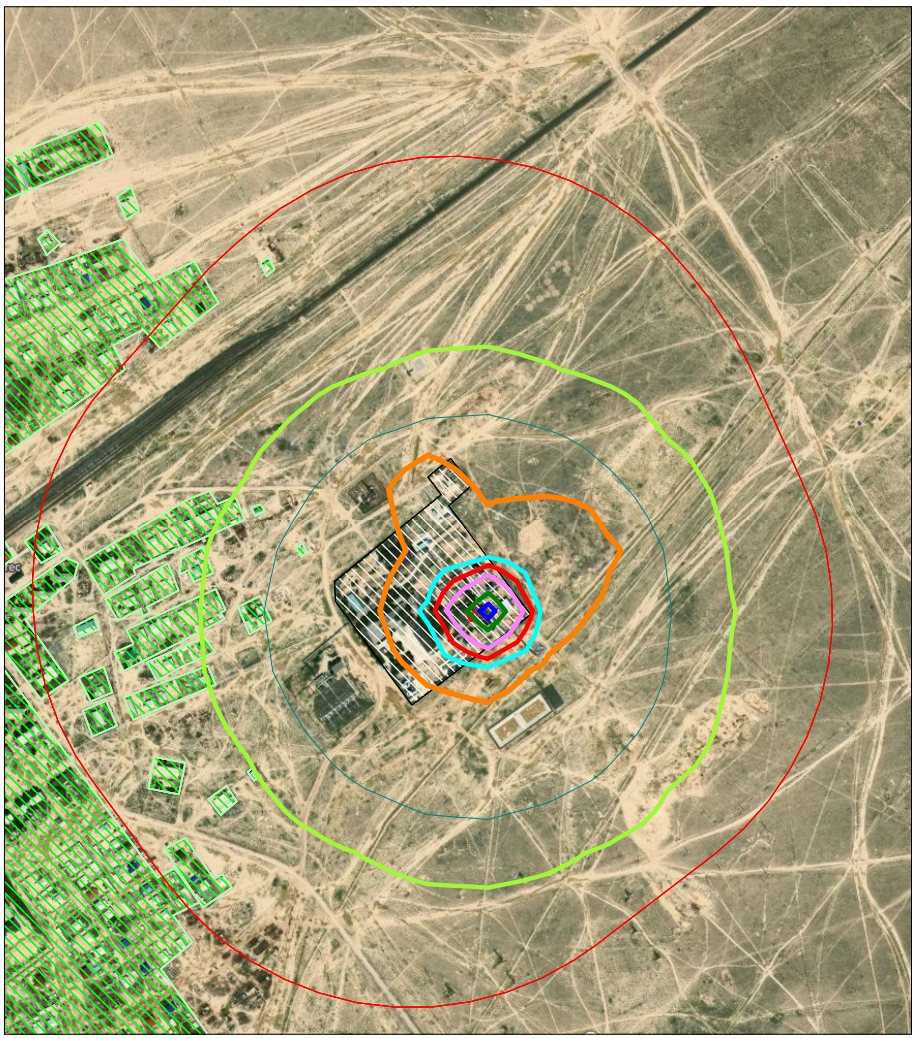
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.933 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.811 ПДК
- 2.690 ПДК
- 3.217 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 3.5685239 ПДК достигается в точке x= 190 y= 78
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*18
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Город : 047 МНУ Сай-Утес
Объект : 0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





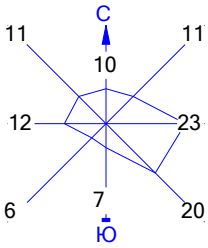
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

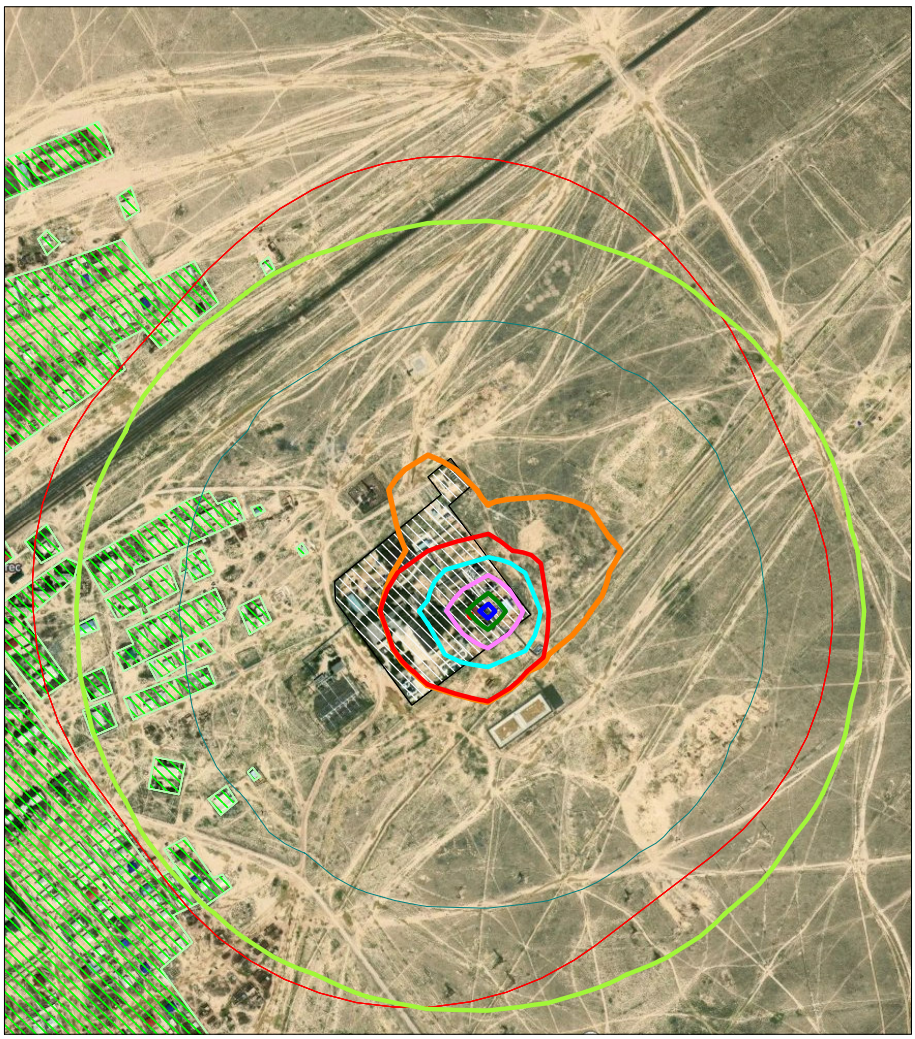
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.690 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.374 ПДК
- 2.058 ПДК
- 2.468 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 2.7418561 ПДК достигается в точке x= 90 y= -22
При опасном направлении 254° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*18
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Город : 047 МНУ Сай-Утес
Объект : 0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,





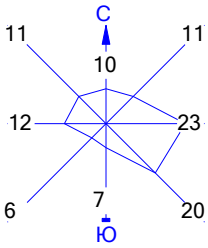
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

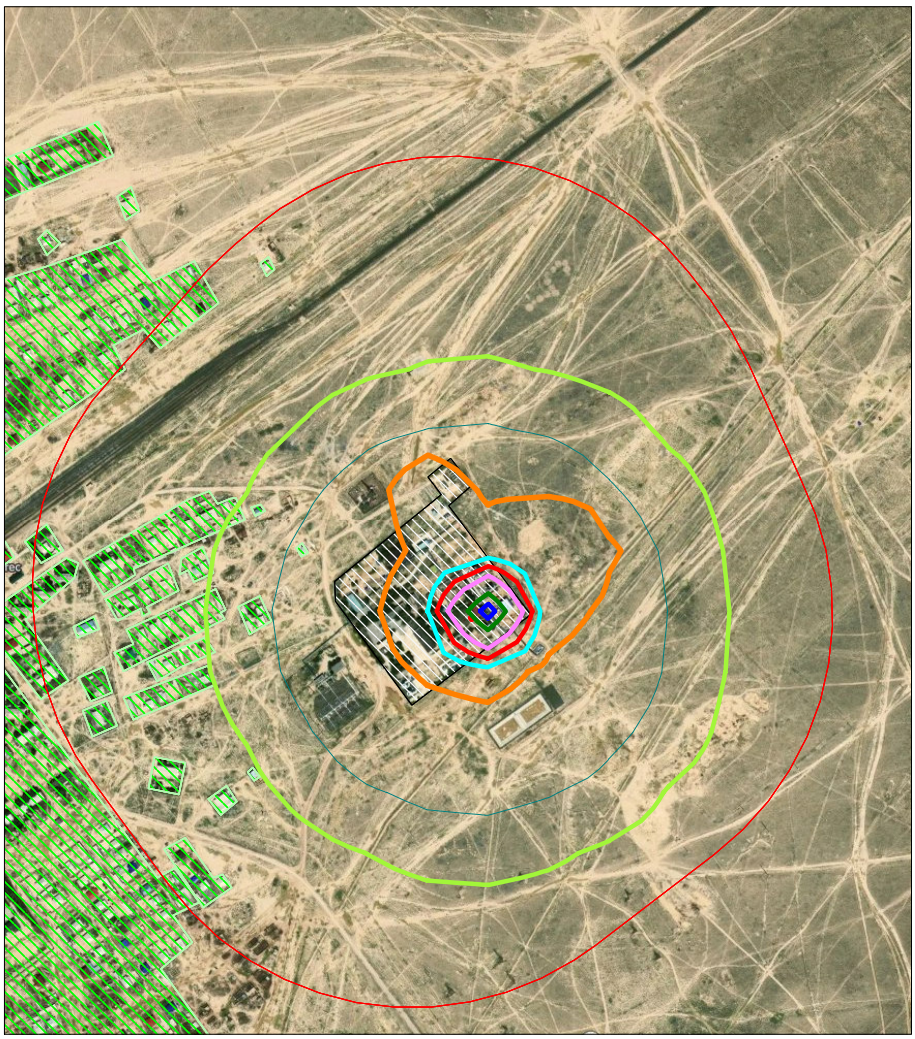
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.840 ПДК
- 3.666 ПДК
- 5.491 ПДК
- 6.586 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 7.3140078 ПДК достигается в точке x= 90 y= -22
При опасном направлении 256° и опасной скорости ветра 0.85 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*18
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Город : 047 МНУ Сай-Утес
Объект : 0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)





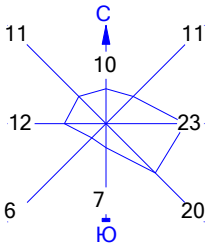
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

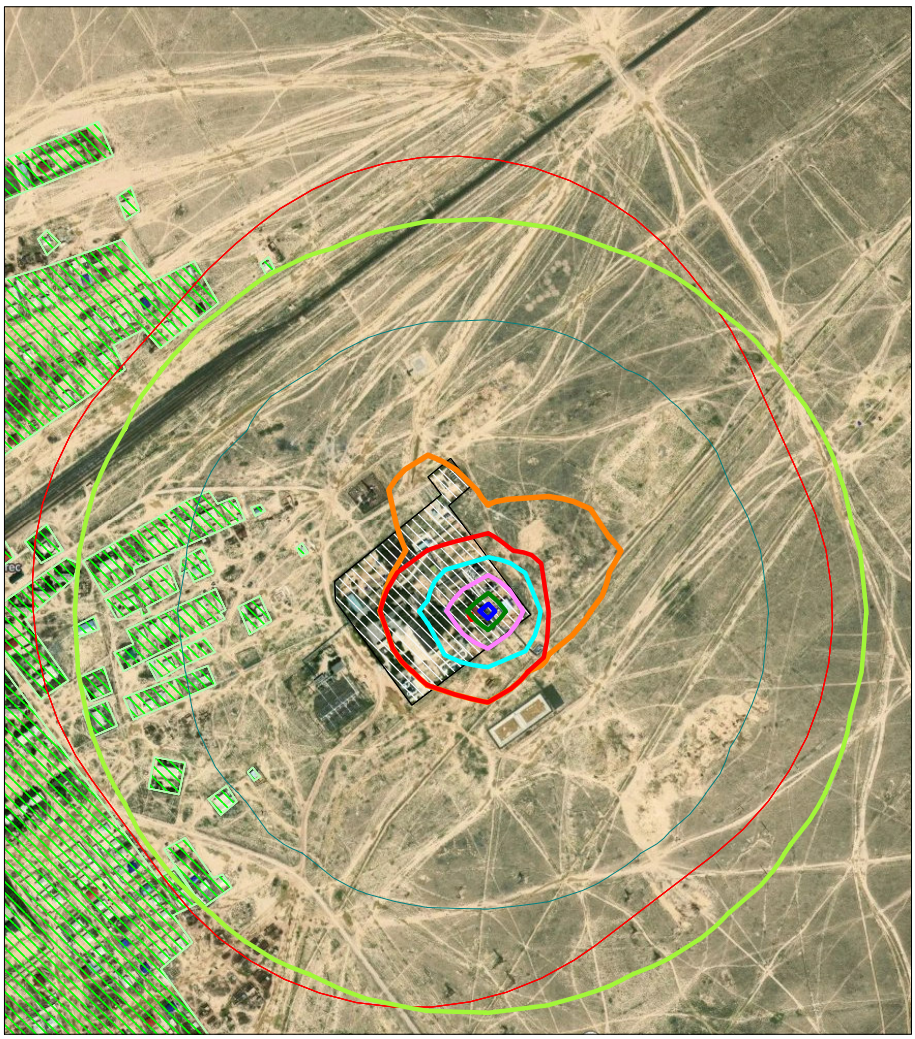
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.688 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.371 ПДК
- 2.054 ПДК
- 2.464 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 2.7372127 ПДК достигается в точке x= 90 y= -22
При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*18
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Город : 047 МНУ Сай-Утес
Объект : 0001 СПН Сай-Утес - 2026 Расчет рассеивания Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2930





Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.839 ПДК
- 3.663 ПДК
- 5.488 ПДК
- 6.582 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 7.3102655 ПДК достигается в точке x= 90 y= -22
При опасном направлении 255° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*18
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

(Авария)

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ЦИР АО "КазТрансОйл"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: МНУ Сай-Утес
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 3.9 м/с
   Температура летняя = 34.8 град.С
   Температура зимняя = -8.2 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :047 МНУ Сай-Утес.
   Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 06.10.2026 10:39
   Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
   ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
0005	Т	3.0	0.050	2.50	0.0049	33.5	182.86	51.50				1.0	1.00	0	15.0499
0006	Т	4.6	0.050	2.50	0.0049	33.5	76.45	26.77				1.0	1.00	0	18.8179
0017	Т	2.0	0.010	0.800	0.0001	33.5	8.59	131.05				1.0	1.00	0	0.0019730
0018	Т	4.0	0.050	2.50	0.0049	33.5	13.85	134.51				1.0	1.00	0	2.870000
6002	П1	2.0				33.5	72.11	26.02	10.09	10.00	87.10	1.0	1.00	0	0.0019490
6007	П1	2.0				33.5	161.46	-88.24	1.99	1.01	21.00	1.0	1.00	0	0.0025940
6009	П1	2.0				33.5	16.82	134.06	1.00	2.00	42.00	1.0	1.00	0	0.0458410
6010	П1	2.0				33.5	81.82	25.51	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0091010
6017	П1	2.0				35.9	33.94	-7.37	18.51	3.96	31.20	1.0	1.00	0	0.0378338
6018	П1	2.0				33.5	33.94	-7.37	18.51	3.96	41.00	1.0	1.00	0	0.0005560
9000	П1	2.0				0.0	99.34	15.03	9.95	3.43	38.80	1.0	1.00	0	2.468700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :047 МНУ Сай-Утес.
   Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 06.10.2026 10:39
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
   Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
   ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0005	15.049940	Т	4.174018	0.50	17.1
2	0006	18.817860	Т	1.925031	0.50	26.2
3	0017	0.001973	Т	0.001409	0.50	11.4
4	0018	2.870000	Т	0.406797	0.50	22.8
5	6002	0.001949	П1	0.001392	0.50	11.4
6	6007	0.002594	П1	0.001853	0.50	11.4
7	6009	0.045841	П1	0.032746	0.50	11.4
8	6010	0.009101	П1	0.006501	0.50	11.4
9	6017	0.037834	П1	0.027026	0.50	11.4
10	6018	0.000556	П1	0.000397	0.50	11.4
11	9000	2.468700	П1	1.763468	0.50	11.4

Суммарный Mq= 39.306347 г/с
Сумма См по всем источникам = 8.340638 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :047 МНУ Сай-Утес.
   Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 06.10.2026 10:39
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
   Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
   ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
   Фоновая концентрация не задана
   Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :047 МНУ Сай-Утес.

Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 06.10.2026 10:39
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 207
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	75	90	68	83	544	-38	564	532	144	554	155	-296	3	135	-303
x=	-208	-218	-219	-227	-263	-269	-273	-277	-279	-287	-287	-288	-288	-295	-297
Qc	0.296	0.278	0.293	0.277	0.139	0.278	0.135	0.141	0.224	0.136	0.218	0.191	0.263	0.222	0.187
Cc	14.802	13.906	14.627	13.872	6.957	13.883	6.751	7.026	11.205	6.817	10.907	9.560	13.132	11.105	9.359
Фоп	98	100	96	98	143	79	144	142	105	142	106	51	86	104	51
Uоп	3.86	6.41	6.41	6.91	12.00	8.65	12.00	12.00	9.14	12.00	9.47	12.00	9.02	9.38	12.00
Ви	0.166	0.140	0.143	0.132	0.055	0.122	0.058	0.059	0.098	0.055	0.096	0.086	0.115	0.101	0.083
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0005	0006	0006	0005	0006	0005	0005	0006	0006	0005
Ви	0.096	0.102	0.113	0.111	0.052	0.121	0.046	0.048	0.096	0.051	0.092	0.077	0.112	0.090	0.076
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0006	0005	0005	0006	0005	0006	0006	0005	0005	0006
Ви	0.033	0.036	0.036	0.034	0.017	0.034	0.017	0.017	0.028	0.016	0.027	0.028	0.034	0.030	0.027
Ки	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000

y=	-281	150	-61	-288	130	-15	-337	166	-479	164	-311	-20	-35	-21	-458
x=	-299	-302	-305	-308	-312	-324	-326	-327	-334	-336	-343	-345	-346	-347	-349
Qc	0.193	0.216	0.251	0.189	0.219	0.241	0.172	0.205	0.137	0.203	0.175	0.230	0.229	0.229	0.140
Cc	9.675	10.790	12.557	9.468	10.935	12.070	8.597	10.244	6.872	10.136	8.763	11.524	11.466	11.470	7.009
Фоп	53	105	77	53	102	84	50	106	42	105	53	83	81	83	44
Uоп	12.00	9.89	9.95	12.00	10.11	10.31	12.00	10.78	12.00	11.18	12.00	11.01	11.11	11.09	12.00
Ви	0.086	0.094	0.112	0.085	0.098	0.106	0.075	0.091	0.062	0.094	0.077	0.105	0.105	0.104	0.063
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.078	0.091	0.106	0.076	0.091	0.102	0.072	0.084	0.057	0.079	0.074	0.096	0.095	0.095	0.058
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.028	0.027	0.032	0.027	0.027	0.032	0.024	0.026	0.018	0.024	0.024	0.029	0.029	0.029	0.018
Ки	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000

y=	-359	-25	487	155	15	-144	-90	41	-463	105	476	177	-333	-722	476
x=	-352	-353	-356	-357	-361	-361	-362	-364	-365	-368	-371	-372	-373	-374	-374
Qc	0.162	0.227	0.143	0.199	0.221	0.210	0.218	0.217	0.137	0.206	0.143	0.192	0.164	0.095	0.143
Cc	8.080	11.326	7.132	9.965	11.034	10.516	10.888	10.833	6.858	10.289	7.149	9.582	8.177	4.759	7.126
Фоп	50	83	133	104	88	70	76	91	44	98	132	106	53	33	131
Uоп	12.00	11.26	12.00	11.65	11.32	12.00	12.00	11.39	12.00	11.65	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.070	0.102	0.058	0.088	0.098	0.096	0.099	0.096	0.060	0.092	0.057	0.084	0.071	0.043	0.060
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0006	0005	0006	0005	0005	0006	0005
Ви	0.069	0.094	0.054	0.082	0.093	0.085	0.088	0.092	0.058	0.085	0.054	0.079	0.070	0.040	0.052
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0005	0006	0005	0006	0006	0005	0006
Ви	0.021	0.030	0.015	0.025	0.029	0.029	0.030	0.028	0.017	0.026	0.016	0.024	0.021	0.010	0.015
Ки	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000

y=	-112	-66	-512	84	-504	94	557	26	-570	-412	450	105	46	163	-273
x=	-374	-379	-382	-383	-388	-392	-396	-397	-399	-401	-404	-406	-406	-406	-411
Qc	0.210	0.213	0.126	0.204	0.127	0.199	0.127	0.205	0.114	0.142	0.143	0.193	0.200	0.185	0.168
Cc	10.478	10.631	6.289	10.189	6.338	9.950	6.342	10.253	5.711	7.095	7.163	9.664	9.989	9.253	8.407
Фоп	73	79	43	95	43	96	135	89	41	49	128	97	91	103	60
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.095	0.096	0.056	0.095	0.056	0.092	0.050	0.093	0.050	0.062	0.057	0.089	0.090	0.085	0.075
Ки	0005	0005	0005	0005	0006	0005	0005	0005	0005	0006	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.087	0.087	0.053	0.082	0.053	0.080	0.050	0.085	0.049	0.060	0.055	0.078	0.083	0.073	0.071
Ки	0006	0006	0006	0006	0005	0006	0006	0006	0006	0005	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.027	0.028	0.015	0.025	0.015	0.024	0.013	0.026	0.013	0.018	0.015	0.023	0.025	0.022	0.021
Ки	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000

y=	-397	-668	-464	65	-115	38	-325	12	-522	-86	-447	-173	-78	-525	-19
x=	-411	-412	-414	-417	-419	-420	-422	-422	-425	-426	-429	-429	-429	-431	-435
Qc	0.143	0.099	0.131	0.194	0.192	0.195	0.155	0.195	0.119	0.191	0.131	0.181	0.191	0.118	0.191
Cc	7.166	4.966	6.526	9.707	9.586	9.747	7.741	9.755	5.968	9.574	6.563	9.037	9.558	5.895	9.560
Фоп	51	37	47	93	74	90	56	87	44	77	49	69	78	44	84
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.063	0.044	0.057	0.087	0.086	0.089	0.067	0.089	0.053	0.086	0.058	0.080	0.086	0.053	0.087
Ки	0005	0006	0006	0005	0005	0005	0006	0005	0006	0005	0005	0005	0005	0006	0005
Ви	0.061	0.042	0.056	0.081	0.081	0.081	0.067	0.081	0.050	0.081	0.056	0.077	0.080	0.049	0.080

```
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.018: 0.011: 0.016: 0.024: 0.024: 0.024: 0.019: 0.023: 0.014: 0.023: 0.016: 0.022: 0.023: 0.014: 0.023:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -412:   -21:    57:  -139:  -622:  -416:  -614:   413:  -463:  -138:  -263:   524:  -722:   129:   -25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -439:  -440:  -440:  -444:  -446:  -446:  -452:  -452:  -457:  -458:  -462:  -464:  -464:  -464:  -469:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.190: 0.187: 0.181: 0.102: 0.134: 0.103: 0.142: 0.125: 0.176: 0.157: 0.124: 0.089: 0.173: 0.179:
Cc : 6.785: 9.479: 9.346: 9.028: 5.121: 6.687: 5.153: 7.084: 6.232: 8.784: 7.845: 6.191: 4.435: 8.653: 8.956:
Фоп:   51 :   84 :   92 :   73 :   41 :   51 :   41 :  123 :   49 :   73 :   63 :  130 :   37 :   99 :   84 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.085: 0.084: 0.081: 0.045: 0.060: 0.047: 0.058: 0.055: 0.078: 0.069: 0.051: 0.041: 0.076: 0.080:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.058: 0.080: 0.078: 0.076: 0.044: 0.056: 0.042: 0.055: 0.053: 0.075: 0.067: 0.047: 0.035: 0.073: 0.076:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.016: 0.023: 0.022: 0.022: 0.011: 0.016: 0.011: 0.015: 0.015: 0.021: 0.019: 0.013: 0.009: 0.020: 0.021:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     59:  -315:  -106:   476:   -16:  -522:   444:   -30:   -18:  -422:   640:    27:    38:    49:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -472:  -472:  -474:  -474:  -475:  -478:  -481:  -482:  -485:  -487:  -487:  -492:  -494:  -496:  -497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.176: 0.146: 0.173: 0.129: 0.177: 0.113: 0.133: 0.174: 0.174: 0.127: 0.106: 0.171: 0.170: 0.169: 0.168:
Cc : 8.806: 7.295: 8.655: 6.468: 8.851: 5.646: 6.637: 8.721: 8.687: 6.325: 5.283: 8.555: 8.495: 8.447: 8.390:
Фоп:   92 :   59 :   77 :  126 :   85 :   47 :  124 :   84 :   85 :   53 :  135 :   89 :   90 :   91 :   80 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.064: 0.077: 0.053: 0.079: 0.050: 0.053: 0.077: 0.077: 0.056: 0.044: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074:
Ки : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.074: 0.063: 0.074: 0.050: 0.075: 0.048: 0.053: 0.075: 0.074: 0.054: 0.040: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072:
Ки : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.020: 0.017: 0.021: 0.013: 0.021: 0.013: 0.014: 0.021: 0.020: 0.015: 0.010: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 0018 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -202:   680:   576:   105:   -52:   625:  -393:   378:  -121:  -165:   376:   594:  -622:    95:   -38:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -497:  -501:  -501:  -506:  -509:  -509:  -509:  -510:  -513:  -513:  -513:  -514:  -521:  -523:  -523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.100: 0.112: 0.163: 0.165: 0.105: 0.127: 0.136: 0.160: 0.156: 0.136: 0.109: 0.096: 0.159: 0.161:
Cc : 7.832: 4.985: 5.615: 8.168: 8.268: 5.272: 6.358: 6.814: 8.008: 7.797: 6.795: 5.435: 4.783: 7.961: 8.052:
Фоп:   69 :  136 :  131 :   96 :   82 :  133 :   56 :  118 :   76 :   72 :  118 :  131 :   44 :   95 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.041: 0.046: 0.072: 0.073: 0.043: 0.055: 0.056: 0.070: 0.068: 0.055: 0.044: 0.043: 0.070: 0.071:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.068: 0.039: 0.044: 0.069: 0.071: 0.041: 0.055: 0.054: 0.069: 0.068: 0.055: 0.044: 0.040: 0.068: 0.069:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.018: 0.010: 0.011: 0.018: 0.019: 0.010: 0.015: 0.014: 0.019: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 0.018: 0.018:
Ки : 9000 : 0018 : 0018 : 9000 : 9000 : 0018 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 0018 : 9000 : 9000 : 9000 :
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    663:  -211:   -91:   418:   731:  -157:   376:  -170:    -2:     5:  -114:   -52:   788:  -322:  -322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -524:  -529:  -530:  -530:  -532:  -535:  -542:  -543:  -546:  -546:  -554:  -555:  -561:  -561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.148: 0.158: 0.128: 0.091: 0.151: 0.132: 0.148: 0.155: 0.155: 0.151: 0.152: 0.084: 0.127: 0.127:
Cc : 4.973: 7.422: 7.879: 6.408: 4.569: 7.573: 6.609: 7.390: 7.772: 7.750: 7.559: 7.579: 4.193: 6.359: 6.357:
Фоп:  134 :   69 :   79 :  120 :  137 :   74 :  117 :   73 :   87 :   87 :   77 :   82 :  138 :   62 :   62 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.065: 0.069: 0.052: 0.038: 0.066: 0.055: 0.065: 0.068: 0.068: 0.066: 0.067: 0.035: 0.057: 0.057:
Ки : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.040: 0.065: 0.068: 0.051: 0.035: 0.066: 0.053: 0.064: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.033: 0.054: 0.054:
Ки : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.010: 0.017: 0.018: 0.013: 0.009: 0.018: 0.013: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.008: 0.014: 0.014:
Ки : 0018 : 9000 : 9000 : 9000 : 0018 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 0018 : 9000 : 9000 :
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -31:   576:  -722:  -229:  -322:  -171:   334:   476:   571:  -522:    61:  -187:  -422:    58:  -132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -562:  -563:  -564:  -565:  -565:  -567:  -573:  -574:  -576:  -578:  -581:  -581:  -582:  -588:  -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.150: 0.105: 0.082: 0.137: 0.126: 0.142: 0.130: 0.115: 0.104: 0.101: 0.145: 0.137: 0.112: 0.143: 0.139:
Cc : 7.507: 5.261: 4.085: 6.837: 6.307: 7.076: 6.478: 5.737: 5.203: 5.050: 7.250: 6.845: 5.584: 7.147: 6.948:
Фоп:   84 :  128 :   42 :   69 :   62 :   73 :  113 :  122 :  127 :   51 :   92 :   72 :   57 :   92 :   77 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.043: 0.037: 0.060: 0.056: 0.062: 0.053: 0.046: 0.043: 0.046: 0.063: 0.060: 0.050: 0.063: 0.061:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.065: 0.042: 0.034: 0.059: 0.053: 0.061: 0.053: 0.046: 0.042: 0.042: 0.062: 0.059: 0.048: 0.061: 0.060:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.016: 0.010: 0.008: 0.015: 0.014: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.011: 0.016: 0.015: 0.012: 0.016: 0.016:
Ки : 9000 : 0018 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 0018 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -66:   706:    33:    32:   -48:   -49:  -137:    66:  -252:    78:   587:  -622:   694:  -222:   376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -590:  -593:  -595:  -596:  -596:  -596:  -604:  -608:  -612:  -613:  -618:  -621:  -622:  -635:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.089: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.135: 0.138: 0.124: 0.137: 0.097: 0.086: 0.087: 0.122: 0.115:
Cc : 7.095: 4.436: 7.076: 7.066: 7.045: 7.046: 6.730: 6.908: 6.210: 6.843: 4.872: 4.319: 4.355: 6.116: 5.746:
Фоп:   82 :  133 :   90 :   89 :   83 :   83 :   76 :   92 :   68 :   93 :  127 :   48 :  131 :   71 :  114 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.037: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.059: 0.060: 0.056: 0.059: 0.042: 0.040: 0.035: 0.055: 0.048:
```

```
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.061: 0.035: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.058: 0.059: 0.053: 0.059: 0.037: 0.035: 0.035: 0.052: 0.047:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.016: 0.008: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.009: 0.009: 0.008: 0.013: 0.011:
Ки : 9000 : 0018 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 0018 : 9000 : 9000 :

 y=    290:    -2:   549:   567:   608:   -86:   121:   751:    58:  -168:   -68:   276:   594:    32:   706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -635:  -635:  -638:  -640:  -640:  -640:  -640:  -648:  -649:  -650:  -653:  -654:  -655:  -657:  -662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.132: 0.099: 0.097: 0.093: 0.129: 0.129: 0.080: 0.129: 0.123: 0.127: 0.119: 0.093: 0.127: 0.083:
Cc : 6.074: 6.616: 4.951: 4.854: 4.666: 6.460: 6.473: 4.007: 6.435: 6.145: 6.354: 5.945: 4.642: 6.355: 4.127:
Фоп:  108 :   87 :  124 :  125 :  127 :   81 :   96 :  133 :   91 :   75 :   82 :  107 :  126 :   89 :  130 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.058: 0.041: 0.041: 0.039: 0.057: 0.055: 0.034: 0.055: 0.055: 0.056: 0.050: 0.040: 0.055: 0.034:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 :
Ви : 0.050: 0.057: 0.039: 0.038: 0.036: 0.055: 0.055: 0.031: 0.055: 0.052: 0.054: 0.049: 0.036: 0.055: 0.034:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.009: 0.009: 0.009: 0.014: 0.013: 0.007: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.009: 0.013: 0.008:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 0018 : 9000 : 9000 : 0018 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 0018 :

 y=   -722:  -182:  -322:   276:    21:   476:   -36:    93:  -522:  -422:    67:   246:    65:  -106:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -664:  -665:  -672:  -673:  -674:  -675:  -676:  -678:  -682:  -694:  -697:  -697:  -698:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.119: 0.109: 0.115: 0.124: 0.101: 0.123: 0.122: 0.090: 0.098: 0.119: 0.113: 0.119: 0.116: 0.114:
Cc : 3.686: 5.957: 5.430: 5.772: 6.185: 5.040: 6.127: 6.117: 4.490: 4.892: 5.967: 5.655: 5.928: 5.820: 5.688:
Фоп:   46 :   74 :   65 :  106 :   89 :  119 :   85 :   94 :   55 :   60 :   92 :  104 :   92 :   80 :   79 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.053: 0.049: 0.049: 0.055: 0.043: 0.055: 0.054: 0.041: 0.044: 0.052: 0.048: 0.052: 0.052: 0.051:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.030: 0.051: 0.045: 0.047: 0.052: 0.040: 0.052: 0.051: 0.038: 0.041: 0.050: 0.047: 0.050: 0.049: 0.048:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.007: 0.012: 0.011: 0.011: 0.013: 0.009: 0.013: 0.012: 0.009: 0.010: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

 y=     93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.116: 0.115: 0.109: 0.103: 0.096: 0.079: 0.108: 0.102: 0.086: 0.078: 0.071:
Cc : 5.790: 5.805: 5.750: 5.463: 5.168: 4.805: 3.932: 5.415: 5.080: 4.319: 3.920: 3.527:
Фоп:   94 :   92 :   83 :  106 :  112 :  118 :  129 :   73 :   67 :   56 :   51 :   47 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.047: 0.044: 0.041: 0.034: 0.049: 0.046: 0.039: 0.036: 0.033:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.048: 0.049: 0.048: 0.045: 0.042: 0.038: 0.030: 0.046: 0.043: 0.036: 0.032: 0.028:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 0018 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2960372 доли ПДКмр|
                                     |      14.8018599 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    98 град.
                       и скорости ветра  3.86 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0006 | Т |    18.8179|   0.1664516 |  56.23 |  56.23 |  0.008845387  |
|  2 | 0005 | Т |    15.0499|   0.0961755 |  32.49 |  88.71 |  0.006390442  |
|  3 | 9000 | П1|     2.4687|   0.0330161 |  11.15 |  99.87 |  0.013373867  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =   0.2956432    99.87                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003940     0.13 (8 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 06.10.2026 10:39
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
              Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
```

y=	31:	94:	155:	215:	272:	324:	372:	429:	486:	542:	585:	616:	644:	676:	701:
x=	-664:	-659:	-647:	-627:	-600:	-566:	-526:	-475:	-425:	-374:	-328:	-291:	-255:	-201:	-143:
Qc :	0.125:	0.126:	0.126:	0.128:	0.130:	0.132:	0.134:	0.136:	0.135:	0.131:	0.128:	0.125:	0.123:	0.120:	0.117:
Cc :	6.274:	6.310:	6.323:	6.401:	6.475:	6.579:	6.711:	6.787:	6.735:	6.566:	6.412:	6.274:	6.132:	5.975:	5.851:
Фоп:	89 :	94 :	99 :	103 :	108 :	112 :	117 :	123 :	129 :	136 :	141 :	145 :	149 :	154 :	159 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.054:	0.055:	0.055:	0.054:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.054:	0.053:	0.052:	0.053:	0.052:	0.051:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.054:	0.053:	0.052:	0.054:	0.053:	0.052:	0.053:	0.053:	0.051:	0.048:	0.048:	0.046:	0.043:	0.043:	0.043:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :

y=	718:	728:	731:	725:	711:	690:	662:	627:	585:	538:	494:	494:	442:	386:	323:
x=	-83:	-21:	42:	105:	166:	225:	281:	333:	380:	422:	457:	457:	492:	521:	550:
Qc :	0.115:	0.115:	0.115:	0.117:	0.120:	0.124:	0.130:	0.137:	0.146:	0.157:	0.169:	0.169:	0.183:	0.198:	0.216:
Cc :	5.768:	5.741:	5.770:	5.855:	6.001:	6.215:	6.501:	6.863:	7.309:	7.867:	8.427:	8.433:	9.135:	9.900:	10.779:
Фоп:	164 :	168 :	173 :	178 :	183 :	188 :	193 :	198 :	204 :	209 :	215 :	215 :	221 :	228 :	235 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.051:	0.051:	0.053:	0.055:	0.059:	0.064:	0.070:	0.078:	0.080:	0.093:	0.094:	0.095:	0.106:	0.111:	0.125:
Ки :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.043:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.043:	0.048:	0.046:	0.054:	0.054:	0.056:	0.064:	0.066:	
Ки :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.020:	0.021:	0.023:	0.024:
Ки :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :

y=	259:	196:	139:	78:	16:	-47:	-109:	-170:	-229:	-285:	-337:	-384:	-425:	-475:	-525:
x=	578:	607:	632:	649:	658:	660:	653:	639:	617:	589:	553:	511:	464:	398:	333:
Qc :	0.228:	0.231:	0.228:	0.222:	0.214:	0.205:	0.195:	0.185:	0.175:	0.166:	0.158:	0.150:	0.144:	0.137:	0.131:
Cc :	11.387:	11.561:	11.415:	11.105:	10.695:	10.230:	9.732:	9.247:	8.773:	8.319:	7.891:	7.519:	7.206:	6.862:	6.573:
Фоп:	243 :	251 :	259 :	266 :	273 :	280 :	287 :	293 :	300 :	306 :	312 :	319 :	325 :	332 :	340 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.131:	0.132:	0.129:	0.125:	0.120:	0.115:	0.111:	0.100:	0.098:	0.089:	0.080:	0.082:	0.075:	0.060:	0.059:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.071:	0.074:	0.074:	0.072:	0.068:	0.064:	0.058:	0.057:	0.051:	0.051:	0.051:	0.043:	0.044:	0.051:	0.048:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.025:	0.024:	0.023:	0.021:	0.020:	0.019:	0.017:	0.018:	0.016:	0.016:	0.017:	0.015:	0.016:	0.019:	0.018:
Ки :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :

y=	-575:	-599:	-629:	-653:	-668:	-677:	-677:	-669:	-654:	-631:	-601:	-564:	-521:	-473:	-415:
x=	267:	233:	178:	120:	59:	-3:	-66:	-128:	-189:	-248:	-303:	-354:	-400:	-440:	-482:
Qc :	0.126:	0.124:	0.121:	0.119:	0.117:	0.116:	0.116:	0.115:	0.116:	0.117:	0.118:	0.120:	0.123:	0.125:	0.128:
Cc :	6.325:	6.213:	6.067:	5.954:	5.871:	5.813:	5.778:	5.767:	5.795:	5.840:	5.900:	5.998:	6.125:	6.267:	6.416:
Фоп:	347 :	350 :	355 :	0 :	5 :	10 :	15 :	19 :	24 :	29 :	34 :	38 :	43 :	48 :	53 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.055:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.049:	0.050:	0.052:	0.051:	0.050:	0.052:	0.054:	0.054:	0.055:	0.057:
Ки :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :
Ви :	0.048:	0.051:	0.049:	0.048:	0.049:	0.049:	0.048:	0.046:	0.048:	0.050:	0.050:	0.050:	0.052:	0.054:	0.055:
Ки :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :
Ви :	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :

y=	-358:	-301:	-261:	-205:	-146:	-84:	-22:	11:	31:
x=	-524:	-566:	-592:	-621:	-642:	-656:	-662:	-663:	-664:
Qc :	0.129:	0.129:	0.128:	0.127:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.125:
Cc :	6.455:	6.435:	6.377:	6.334:	6.284:	6.292:	6.285:	6.304:	6.274:
Фоп:	59 :	64 :	67 :	72 :	76 :	81 :	86 :	88 :	89 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.054:
Ки :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.056:	0.056:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.054:	0.054:
Ки :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:
Ки :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 607.0 м, Y= 196.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2312214 доли ПДКмр|
| 11.5610711 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0005	T	15.0499	0.1318930	57.04	57.04	0.008763710
2	0006	T	18.8179	0.0735245	31.80	88.84	0.003907158

3	9000	П1	2.4687	0.0244520	10.58	99.42	0.009904815
По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) = 0.2298695 99.42
Суммарный вклад остальных = 0.0013519 0.58 (8 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 06.10.2026 10:39
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0005	Т	3.0	0.050	2.50	0.0049	33.5	182.86	51.50				1.0	1.00	0	5.578822
0006	Т	4.6	0.050	2.50	0.0049	33.5	76.45	26.77				1.0	1.00	0	6.975542
0017	Т	2.0	0.010	0.800	0.0001	33.5	8.59	131.05				1.0	1.00	0	0.0004800
0018	Т	4.0	0.050	2.50	0.0049	33.5	13.85	134.51				1.0	1.00	0	0.6980000
6002	П1	2.0				33.5	72.11	26.02	10.09	10.00	87.10	1.0	1.00	0	0.0007230
6007	П1	2.0				33.5	161.46	-88.24	1.99	1.01	21.00	1.0	1.00	0	0.0009620
6009	П1	2.0				33.5	16.82	134.06	1.00	2.00	42.00	1.0	1.00	0	0.0111590
6010	П1	2.0				33.5	81.82	25.51	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0033730
6017	П1	2.0				35.9	33.94	-7.37	18.51	3.96	31.20	1.0	1.00	0	0.0139869
6018	П1	2.0				33.5	33.94	-7.37	18.51	3.96	41.00	1.0	1.00	0	0.0002060
9000	П1	2.0				0.0	99.34	15.03	9.95	3.43	38.80	1.0	1.00	0	0.9151000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 06.10.2026 10:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-		----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0005	5.578822	Т	2.578759	0.50	17.1
2	0006	6.975542	Т	1.189308	0.50	26.2
3	0017	0.000480	Т	0.000571	0.50	11.4
4	0018	0.698000	Т	0.164892	0.50	22.8
5	6002	0.000723	П1	0.000861	0.50	11.4
6	6007	0.000962	П1	0.001145	0.50	11.4
7	6009	0.011159	П1	0.013285	0.50	11.4
8	6010	0.003373	П1	0.004016	0.50	11.4
9	6017	0.013987	П1	0.016652	0.50	11.4
10	6018	0.000206	П1	0.000245	0.50	11.4
11	9000	0.915100	П1	1.089473	0.50	11.4

Суммарный Mq= 14.198354 г/с
Сумма См по всем источникам = 5.059208 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 06.10.2026 10:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 06.10.2026 10:39
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 207
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

```
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qс [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |

_____________________________________________________________________________________________
 y=     75:    90:    68:    83:   544:   -38:   564:   532:   144:   554:   155:  -296:     3:   135:  -303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -208:  -218:  -219:  -227:  -263:  -269:  -273:  -277:  -279:  -287:  -287:  -288:  -288:  -295:  -297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.172: 0.181: 0.171: 0.083: 0.172: 0.081: 0.084: 0.138: 0.081: 0.134: 0.118: 0.162: 0.137: 0.116:
Cc : 5.487: 5.155: 5.422: 5.142: 2.488: 5.146: 2.417: 2.510: 4.142: 2.436: 4.027: 3.542: 4.868: 4.108: 3.467:
Фоп:   98 :  100 :   96 :   98 :  143 :   79 :  143 :  141 :  105 :  142 :  106 :   51 :   86 :  104 :   51 :
Uоп: 3.86 : 6.41 : 6.41 : 6.91 :12.00 : 8.65 :12.00 :12.00 : 9.16 :12.00 : 9.57 :12.00 : 9.02 : 9.38 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.103: 0.086: 0.088: 0.081: 0.034: 0.075: 0.033: 0.035: 0.060: 0.034: 0.060: 0.053: 0.071: 0.062: 0.051:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 :
Ви : 0.059: 0.063: 0.070: 0.069: 0.032: 0.074: 0.032: 0.033: 0.059: 0.031: 0.056: 0.047: 0.069: 0.056: 0.047:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.010: 0.021: 0.010: 0.010: 0.017: 0.010: 0.017: 0.017: 0.021: 0.018: 0.017:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

_____________________________________________________________________________________________
 y=   -281:   150:   -61:  -288:   130:   -15:  -337:   166:  -479:   164:  -311:   -20:   -35:   -21:  -458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -299:  -302:  -305:  -308:  -312:  -324:  -326:  -327:  -334:  -336:  -343:  -345:  -346:  -347:  -349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.133: 0.155: 0.117: 0.135: 0.149: 0.106: 0.126: 0.085: 0.124: 0.108: 0.142: 0.142: 0.142: 0.086:
Cc : 3.585: 3.985: 4.654: 3.508: 4.042: 4.473: 3.183: 3.773: 2.541: 3.732: 3.245: 4.270: 4.248: 4.250: 2.592:
Фоп:   53 :  105 :   77 :   53 :  102 :   84 :   50 :  106 :   42 :  106 :   53 :   83 :   81 :   83 :   44 :
Uоп:12.00 : 9.92 : 9.95 :12.00 :10.13 :10.31 :12.00 :10.80 :12.00 :10.96 :12.00 :11.01 :11.11 :11.09 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.058: 0.069: 0.053: 0.061: 0.066: 0.046: 0.056: 0.038: 0.054: 0.047: 0.065: 0.065: 0.064: 0.039:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.048: 0.056: 0.066: 0.047: 0.056: 0.063: 0.045: 0.052: 0.035: 0.053: 0.046: 0.059: 0.059: 0.059: 0.036:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.020: 0.017: 0.017: 0.020: 0.015: 0.016: 0.011: 0.017: 0.015: 0.018: 0.018: 0.018: 0.011:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

_____________________________________________________________________________________________
 y=   -359:   -25:   487:   155:    15:  -144:   -90:    41:  -463:   105:   476:   177:  -333:  -722:   476:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -352:  -353:  -356:  -357:  -361:  -361:  -362:  -364:  -365:  -368:  -371:  -372:  -373:  -374:  -374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.140: 0.085: 0.122: 0.136: 0.130: 0.134: 0.134: 0.084: 0.127: 0.085: 0.117: 0.101: 0.058: 0.085:
Cc : 2.990: 4.197: 2.545: 3.672: 4.088: 3.897: 4.035: 4.012: 2.534: 3.802: 2.551: 3.523: 3.026: 1.749: 2.543:
Фоп:   50 :   83 :  133 :  104 :   88 :   70 :   76 :   91 :   44 :   98 :  132 :  106 :   53 :   33 :  131 :
Uоп:12.00 :11.26 :12.00 :11.65 :11.32 :12.00 :12.00 :11.40 :12.00 :11.77 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.063: 0.036: 0.055: 0.060: 0.059: 0.061: 0.059: 0.037: 0.057: 0.035: 0.052: 0.044: 0.026: 0.037:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 :
Ви : 0.042: 0.058: 0.033: 0.051: 0.058: 0.052: 0.054: 0.057: 0.036: 0.052: 0.033: 0.049: 0.043: 0.024: 0.032:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.013: 0.018: 0.010: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.011: 0.016: 0.010: 0.015: 0.013: 0.006: 0.009:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

_____________________________________________________________________________________________
 y=   -112:   -66:  -512:    84:  -504:    94:   557:    26:  -570:  -412:   450:   105:    46:   163:  -273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -374:  -379:  -382:  -383:  -388:  -392:  -396:  -397:  -399:  -401:  -404:  -406:  -406:  -406:  -411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.131: 0.077: 0.126: 0.078: 0.122: 0.076: 0.126: 0.070: 0.087: 0.085: 0.119: 0.123: 0.113: 0.104:
Cc : 3.882: 3.939: 2.323: 3.765: 2.339: 3.674: 2.266: 3.795: 2.107: 2.622: 2.559: 3.564: 3.694: 3.397: 3.112:
Фоп:   73 :   79 :   43 :   95 :   43 :   96 :  135 :   89 :   41 :   49 :  128 :   97 :   91 :  103 :   60 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.059: 0.035: 0.058: 0.035: 0.057: 0.031: 0.057: 0.031: 0.039: 0.035: 0.055: 0.056: 0.052: 0.046:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.053: 0.054: 0.033: 0.051: 0.033: 0.050: 0.031: 0.053: 0.030: 0.037: 0.034: 0.048: 0.051: 0.045: 0.044:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.009: 0.015: 0.010: 0.015: 0.008: 0.016: 0.008: 0.011: 0.009: 0.014: 0.015: 0.013: 0.013:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

_____________________________________________________________________________________________
 y=   -397:  -668:  -464:    65:  -115:    38:  -325:    12:  -522:   -86:  -447:  -173:   -78:  -525:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -411:  -412:  -414:  -417:  -419:  -420:  -422:  -422:  -425:  -426:  -429:  -429:  -429:  -431:  -435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.061: 0.080: 0.120: 0.118: 0.120: 0.095: 0.120: 0.073: 0.118: 0.081: 0.112: 0.118: 0.072: 0.118:
Cc : 2.650: 1.827: 2.410: 3.587: 3.549: 3.603: 2.863: 3.608: 2.200: 3.543: 2.425: 3.345: 3.537: 2.174: 3.536:
Фоп:   51 :   37 :   47 :   93 :   74 :   90 :   56 :   88 :   44 :   78 :   49 :   69 :   78 :   45 :   84 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.027: 0.035: 0.054: 0.053: 0.055: 0.042: 0.053: 0.033: 0.053: 0.036: 0.050: 0.053: 0.032: 0.054:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.038: 0.026: 0.035: 0.050: 0.050: 0.050: 0.041: 0.051: 0.031: 0.050: 0.035: 0.047: 0.050: 0.031: 0.049:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.011: 0.007: 0.010: 0.015: 0.015: 0.015: 0.012: 0.015: 0.009: 0.015: 0.010: 0.014: 0.014: 0.008: 0.014:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

_____________________________________________________________________________________________
 y=   -412:   -21:    57:  -139:  -622:  -416:  -614:   413:  -463:  -138:  -263:   524:  -722:   129:   -25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -439:  -440:  -440:  -444:  -446:  -446:  -452:  -452:  -457:  -458:  -462:  -464:  -464:  -464:  -469:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.117: 0.115: 0.111: 0.063: 0.082: 0.063: 0.085: 0.077: 0.108: 0.097: 0.074: 0.054: 0.106: 0.110:
Cc : 2.506: 3.506: 3.451: 3.342: 1.886: 2.469: 1.896: 2.538: 2.300: 3.249: 2.902: 2.214: 1.631: 3.182: 3.310:
Фоп:   51 :   84 :   92 :   73 :   41 :   51 :   41 :  123 :   49 :   73 :   63 :  130 :   38 :   99 :   84 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.037: 0.053: 0.052: 0.050: 0.028: 0.037: 0.029: 0.036: 0.034: 0.048: 0.043: 0.031: 0.024: 0.047: 0.049:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.036: 0.049: 0.048: 0.047: 0.027: 0.035: 0.026: 0.034: 0.033: 0.046: 0.041: 0.029: 0.024: 0.045: 0.047:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.010: 0.014: 0.014: 0.014: 0.007: 0.010: 0.007: 0.009: 0.009: 0.013: 0.012: 0.008: 0.006: 0.013: 0.013:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     59:  -315:  -106:   476:   -16:  -522:   444:   -30:   -18:  -422:   640:    27:    38:    49:   -76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -472:  -472:  -474:  -474:  -475:  -478:  -481:  -482:  -485:  -487:  -487:  -492:  -494:  -496:  -497:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.090: 0.107: 0.077: 0.109: 0.069: 0.079: 0.107: 0.107: 0.078: 0.063: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103:
Cc : 3.247: 2.695: 3.202: 2.314: 3.270: 2.082: 2.378: 3.224: 3.209: 2.335: 1.890: 3.156: 3.133: 3.113: 3.101:
Фоп:   92 :   59 :   77 :  126 :   85 :   47 :  124 :   84 :   85 :   53 :  135 :   89 :   90 :   91 :   80 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.040: 0.047: 0.033: 0.049: 0.031: 0.033: 0.047: 0.047: 0.034: 0.027: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046:
Ки : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.046: 0.039: 0.046: 0.031: 0.047: 0.030: 0.033: 0.046: 0.046: 0.034: 0.025: 0.045: 0.045: 0.044: 0.045:
Ки : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.013: 0.008: 0.013: 0.008: 0.008: 0.013: 0.013: 0.009: 0.006: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -202:   680:   576:   105:   -52:   625:  -393:   378:  -121:  -165:   376:   594:  -622:    95:   -38:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -497:  -501:  -501:  -506:  -509:  -509:  -509:  -510:  -513:  -513:  -513:  -514:  -521:  -523:  -523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.059: 0.067: 0.100: 0.102: 0.063: 0.078: 0.082: 0.099: 0.096: 0.082: 0.065: 0.059: 0.098: 0.099:
Cc : 2.895: 1.785: 2.009: 3.001: 3.054: 1.887: 2.347: 2.450: 2.959: 2.880: 2.446: 1.945: 1.758: 2.925: 2.970:
Фоп:   69 :  136 :  131 :   96 :   82 :  133 :   56 :  118 :   76 :   72 :  118 :  131 :   44 :   95 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.025: 0.029: 0.044: 0.045: 0.027: 0.034: 0.035: 0.043: 0.042: 0.034: 0.027: 0.027: 0.043: 0.044:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.042: 0.024: 0.027: 0.043: 0.044: 0.026: 0.034: 0.033: 0.043: 0.042: 0.034: 0.027: 0.024: 0.042: 0.043:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.011: 0.006: 0.007: 0.011: 0.012: 0.006: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.006: 0.006: 0.011: 0.011:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    663:  -211:   -91:   418:   731:  -157:   376:  -170:    -2:     5:  -114:   -52:   788:  -322:  -322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -524:  -529:  -530:  -530:  -532:  -535:  -542:  -543:  -546:  -546:  -554:  -555:  -561:  -561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.091: 0.097: 0.077: 0.055: 0.093: 0.079: 0.091: 0.096: 0.095: 0.093: 0.093: 0.050: 0.078: 0.078:
Cc : 1.780: 2.742: 2.910: 2.301: 1.637: 2.799: 2.378: 2.730: 2.866: 2.854: 2.789: 2.796: 1.503: 2.345: 2.344:
Фоп:  134 :   69 :   79 :  120 :  137 :   74 :  117 :   73 :   87 :   87 :   77 :   83 :  138 :   62 :   62 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.040: 0.043: 0.032: 0.024: 0.041: 0.034: 0.040: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.022: 0.035: 0.035:
Ки : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.024: 0.040: 0.042: 0.032: 0.022: 0.041: 0.033: 0.040: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.020: 0.033: 0.033:
Ки : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.006: 0.011: 0.011: 0.008: 0.005: 0.011: 0.008: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.005: 0.009: 0.009:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -31:   576:  -722:  -229:  -322:  -171:   334:   476:   571:  -522:    61:  -187:  -422:    58:  -132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -562:  -563:  -564:  -565:  -565:  -567:  -573:  -574:  -576:  -578:  -581:  -581:  -582:  -588:  -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.063: 0.050: 0.084: 0.078: 0.087: 0.078: 0.069: 0.062: 0.062: 0.089: 0.084: 0.069: 0.088: 0.085:
Cc : 2.765: 1.884: 1.499: 2.524: 2.325: 2.610: 2.340: 2.058: 1.864: 1.857: 2.664: 2.523: 2.058: 2.627: 2.563:
Фоп:   84 :  128 :   42 :   69 :   62 :   73 :  113 :  122 :  127 :   51 :   92 :   72 :   57 :   92 :   77 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.026: 0.023: 0.037: 0.035: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.028: 0.039: 0.037: 0.031: 0.039: 0.038:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.040: 0.026: 0.021: 0.037: 0.033: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.026: 0.038: 0.036: 0.029: 0.038: 0.037:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.010: 0.006: 0.005: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.010: 0.009: 0.007: 0.010: 0.010:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -66:   706:    33:    32:   -48:   -49:  -137:    66:  -252:    78:   587:  -622:   694:  -222:   376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -590:  -593:  -595:  -596:  -596:  -596:  -604:  -608:  -612:  -613:  -618:  -621:  -622:  -635:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.053: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.083: 0.084: 0.076: 0.084: 0.058: 0.053: 0.052: 0.075: 0.069:
Cc : 2.615: 1.590: 2.603: 2.597: 2.593: 2.594: 2.482: 2.532: 2.287: 2.507: 1.747: 1.585: 1.561: 2.252: 2.072:
Фоп:   82 :  133 :   90 :   90 :   83 :   83 :   77 :   92 :   68 :   93 :  127 :   48 :  131 :   71 :  114 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.023: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.034: 0.036: 0.026: 0.024: 0.022: 0.034: 0.030:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.038: 0.022: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.036: 0.037: 0.033: 0.036: 0.023: 0.022: 0.022: 0.032: 0.029:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.010: 0.005: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.006: 0.005: 0.005: 0.008: 0.007:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    290:    -2:   549:   567:   608:   -86:   121:   751:    58:  -168:   -68:   276:   594:    32:   706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -635:  -635:  -638:  -640:  -640:  -640:  -640:  -648:  -649:  -650:  -653:  -654:  -655:  -657:  -662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.081: 0.059: 0.058: 0.056: 0.079: 0.079: 0.048: 0.078: 0.075: 0.078: 0.072: 0.056: 0.078: 0.049:
Cc : 2.197: 2.430: 1.776: 1.741: 1.673: 2.378: 2.364: 1.436: 2.355: 2.261: 2.335: 2.155: 1.666: 2.330: 1.480:
Фоп:  108 :   87 :  124 :  125 :  127 :   81 :   96 :  133 :   91 :   75 :   82 :  107 :  126 :   90 :  130 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.032: 0.036: 0.026: 0.025: 0.024: 0.035: 0.034: 0.021: 0.034: 0.034: 0.035: 0.031: 0.025: 0.035: 0.021:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 :
Ви : 0.031: 0.035: 0.024: 0.023: 0.022: 0.034: 0.034: 0.019: 0.034: 0.032: 0.034: 0.030: 0.022: 0.033: 0.021:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.006: 0.006: 0.005: 0.009: 0.008: 0.004: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.008: 0.004:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=   -722:  -182:  -322:   276:    21:   476:   -36:    93:  -522:  -422:    67:   246:    65:  -106:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -664:  -665:  -672:  -673:  -674:  -675:  -676:  -678:  -682:  -694:  -697:  -697:  -698:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.073: 0.067: 0.070: 0.076: 0.060: 0.075: 0.075: 0.055: 0.060: 0.073: 0.068: 0.072: 0.071: 0.070:
Cc : 1.352: 2.190: 1.996: 2.092: 2.269: 1.813: 2.251: 2.237: 1.649: 1.798: 2.182: 2.051: 2.169: 2.137: 2.088:
Фоп:   46 :   74 :   65 :  107 :   89 :  119 :   85 :   94 :   55 :   60 :   92 :  104 :   92 :   80 :   79 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.021: 0.033: 0.030: 0.031: 0.034: 0.026: 0.034: 0.033: 0.025: 0.027: 0.032: 0.030: 0.032: 0.032: 0.031:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.019: 0.031: 0.028: 0.029: 0.032: 0.025: 0.032: 0.032: 0.023: 0.025: 0.031: 0.029: 0.031: 0.030: 0.030:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.004: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=     93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.070: 0.066: 0.062: 0.058: 0.047: 0.066: 0.062: 0.053: 0.048: 0.043:
Cc : 2.116: 2.123: 2.111: 1.980: 1.864: 1.729: 1.410: 1.992: 1.869: 1.585: 1.436: 1.290:
Фоп:   94 :   92 :   83 :  106 :  112 :  118 :  129 :   73 :   67 :   56 :   52 :   47 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.021: 0.030: 0.028: 0.024: 0.022: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.028: 0.027: 0.022: 0.020: 0.017:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1828946 доли ПДКмр|
                                     |       5.4868385 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    98 град.
                        и скорости ветра  3.86 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0006 | Т |     6.9755|   0.1028358 |  56.23 |  56.23 |  0.014742348  |
|  2 | 0005 | Т |     5.5788|   0.0594184 |  32.49 |  88.71 |  0.010650712  |
|  3 | 9000 | П1|     0.9151|   0.0203974 |  11.15 |  99.87 |  0.022289777  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =   0.1826516    99.87                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002430     0.13 (8 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 06.10.2026 10:39
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=     31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.080: 0.078: 0.076: 0.075: 0.073: 0.072: 0.071:
Cc : 2.296: 2.308: 2.310: 2.327: 2.349: 2.373: 2.414: 2.432: 2.406: 2.344: 2.291: 2.246: 2.202: 2.153: 2.120:
Фоп:   89 :   94 :   99 :  103 :  108 :  112 :  117 :  123 :  129 :  136 :  141 :  145 :  148 :  153 :  158 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 :
```

```
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.077: 0.080: 0.085: 0.090: 0.097: 0.104: 0.104: 0.113: 0.122: 0.133:
Cc : 2.102: 2.101: 2.119: 2.156: 2.215: 2.297: 2.406: 2.541: 2.707: 2.915: 3.122: 3.124: 3.385: 3.668: 3.994:
Фоп:  163 :  168 :  173 :  178 :  183 :  188 :  193 :  198 :  204 :  209 :  215 :  215 :  221 :  227 :  235 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.039: 0.043: 0.048: 0.049: 0.057: 0.058: 0.059: 0.065: 0.073: 0.077:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.030: 0.029: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.041:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

 y=    259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.141: 0.143: 0.141: 0.136: 0.131: 0.125: 0.118: 0.112: 0.106: 0.101: 0.095: 0.091: 0.087: 0.083: 0.080:
Cc : 4.218: 4.280: 4.217: 4.094: 3.932: 3.747: 3.550: 3.366: 3.184: 3.015: 2.858: 2.727: 2.617: 2.494: 2.397:
Фоп:  243 :  251 :  259 :  266 :  273 :  280 :  287 :  293 :  300 :  306 :  312 :  319 :  325 :  333 :  340 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.081: 0.080: 0.077: 0.074: 0.071: 0.069: 0.062: 0.061: 0.055: 0.049: 0.051: 0.047: 0.043: 0.037:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.044: 0.045: 0.046: 0.044: 0.042: 0.039: 0.036: 0.036: 0.031: 0.031: 0.031: 0.027: 0.027: 0.027: 0.030:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

 y=   -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.076: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.077: 0.079:
Cc : 2.312: 2.271: 2.221: 2.183: 2.156: 2.137: 2.127: 2.123: 2.134: 2.153: 2.177: 2.211: 2.260: 2.314: 2.368:
Фоп:  347 :  350 :  355 :    0 :    5 :   10 :   15 :   20 :   24 :   29 :   34 :   38 :   43 :   48 :   53 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.034: 0.034:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Cc : 2.384: 2.375: 2.350: 2.334: 2.313: 2.313: 2.309: 2.312: 2.296:
Фоп:   59 :   64 :   67 :   72 :   77 :   81 :   86 :   88 :   89 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   607.0 м,  Y=   196.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1426521 доли ПДКмр|
                                     |      4.2795628 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   251 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0005 | T |     5.5788|   0.0814851 |  57.12 |  57.12 |  0.014606150  |
|  2 | 0006 | T |     6.9755|   0.0454243 |  31.84 |  88.96 |  0.006511947  |
|  3 | 9000 | П1|     0.9151|   0.0151065 |  10.59 |  99.55 |  0.016508026  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =   0.1420159    99.55                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006362     0.45 (8 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 06.10.2026 10:39
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
```

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0005	Т	3.0	0.050	2.50	0.0049	33.5	182.86	51.50				1.0	1.00	0	0.0726950
0006	Т	4.6	0.050	2.50	0.0049	33.5	76.45	26.77				1.0	1.00	0	0.0908950
0017	Т	2.0	0.010	0.800	0.0001	33.5	8.59	131.05				1.0	1.00	0	0.0000520
0018	Т	4.0	0.050	2.50	0.0049	33.5	13.85	134.51				1.0	1.00	0	0.0760000
6002	П1	2.0				33.5	72.11	26.02	10.09	10.00	87.10	1.0	1.00	0	0.0000090
6007	П1	2.0				33.5	161.46	-88.24	1.99	1.01	21.00	1.0	1.00	0	0.0000130
6009	П1	2.0				33.5	16.82	134.06	1.00	2.00	42.00	1.0	1.00	0	0.0012140
6010	П1	2.0				33.5	81.82	25.51	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000440
6017	П1	2.0				35.9	33.94	-7.37	18.51	3.96	31.20	1.0	1.00	0	0.0001826
6018	П1	2.0				33.5	33.94	-7.37	18.51	3.96	41.00	1.0	1.00	0	0.0000020
9000	П1	2.0				0.0	99.34	15.03	9.95	3.43	38.80	1.0	1.00	0	0.0119000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Аварий.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 06.10.2026 10:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0005	0.072695	Т	3.360260	0.50	17.1
2	0006	0.090895	Т	1.549731	0.50	26.2
3	0017	0.000052	Т	0.006191	0.50	11.4
4	0018	0.076000	Т	1.795387	0.50	22.8
5	6002	0.00000900	П1	0.001071	0.50	11.4
6	6007	0.000013	П1	0.001548	0.50	11.4
7	6009	0.001214	П1	0.144533	0.50	11.4
8	6010	0.000044	П1	0.005238	0.50	11.4
9	6017	0.000183	П1	0.021734	0.50	11.4
10	6018	0.00000200	П1	0.000238	0.50	11.4
11	9000	0.011900	П1	1.416755	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.253007 г/с
Сумма См по всем источникам = 8.302687 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Аварий.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 06.10.2026 10:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Аварий.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 06.10.2026 10:39
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 207
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
- Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
- Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
- Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
- Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
- Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
- Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.298:	0.292:	0.282:	0.278:	0.167:	0.223:	0.162:	0.169:	0.231:	0.163:	0.224:	0.155:	0.211:	0.215:	0.152:
Cc :	0.089:	0.088:	0.085:	0.083:	0.050:	0.067:	0.049:	0.051:	0.069:	0.049:	0.067:	0.046:	0.063:	0.065:	0.046:
Фоп:	88 :	91 :	88 :	90 :	145 :	79 :	145 :	143 :	100 :	143 :	101 :	51 :	86 :	98 :	51 :
Uоп:	0.69 :	0.72 :	0.71 :	0.74 :	12.00 :	8.64 :	12.00 :	12.00 :	0.88 :	12.00 :	0.91 :	12.00 :	9.02 :	0.88 :	12.00 :

Ви	0.118	0.119	0.102	0.108	0.068	0.098	0.065	0.068	0.093	0.064	0.092	0.069	0.093	0.085	0.067
Ки	0018	0018	0018	0018	0018	0005	0018	0018	0018	0018	0005	0006	0018	0005	
Ви	0.092	0.087	0.093	0.086	0.053	0.097	0.050	0.052	0.066	0.048	0.062	0.062	0.091	0.062	0.061
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0005	0006	0006	
Ви	0.068	0.067	0.067	0.065	0.029	0.028	0.031	0.032	0.055	0.035	0.054	0.023	0.027	0.053	0.022
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	9000	0005	0005	0005	0005	0005	9000	9000	0005	9000

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc	0.157	0.210	0.202	0.153	0.201	0.195	0.140	0.190	0.116	0.183	0.143	0.187	0.186	0.186	0.118
Cc	0.047	0.063	0.061	0.046	0.060	0.058	0.042	0.057	0.035	0.055	0.043	0.056	0.056	0.056	0.035
Фоп:	53	100	77	53	97	84	50	102	41	102	53	83	81	83	43
Uоп:	12.00	0.91	9.94	12.00	0.88	10.29	12.00	0.93	12.00	0.92	12.00	10.97	11.07	11.05	12.00
Ви	0.070	0.084	0.090	0.068	0.077	0.086	0.060	0.074	0.049	0.069	0.062	0.084	0.084	0.084	0.050
Ки	0005	0018	0005	0005	0018	0005	0005	0018	0006	0018	0005	0005	0005	0005	0006
Ви	0.063	0.059	0.085	0.062	0.059	0.083	0.058	0.054	0.046	0.054	0.059	0.077	0.077	0.077	0.046
Ки	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0005	0006	0006	0006	0006	0006	0005
Ви	0.022	0.051	0.026	0.022	0.050	0.026	0.019	0.048	0.014	0.047	0.019	0.023	0.023	0.023	0.014
Ки	9000	0005	9000	9000	0005	9000	9000	0005	9000	0005	9000	9000	9000	9000	9000

y=	-359:	-25:	487:	155:	15:	-144:	-90:	41:	-463:	105:	476:	177:	-333:	-722:	476:
x=	-352:	-353:	-356:	-357:	-361:	-361:	-362:	-364:	-365:	-368:	-371:	-372:	-373:	-374:	-374:
Qc	0.133	0.183	0.171	0.178	0.180	0.170	0.176	0.177	0.115	0.173	0.171	0.180	0.135	0.086	0.170
Cc	0.040	0.055	0.051	0.053	0.054	0.051	0.053	0.053	0.035	0.052	0.051	0.054	0.040	0.026	0.051
Фоп:	50	83	133	102	87	70	75	90	44	97	132	103	53	32	131
Uоп:	12.00	11.23	12.00	11.04	11.31	12.00	12.00	11.38	12.00	11.53	12.00	11.15	12.00	12.00	12.00
Ви	0.057	0.082	0.066	0.080	0.082	0.077	0.080	0.081	0.048	0.079	0.066	0.078	0.057	0.036	0.066
Ки	0005	0005	0018	0005	0005	0005	0005	0005	0006	0005	0018	0005	0005	0006	0018
Ви	0.055	0.076	0.047	0.054	0.073	0.068	0.072	0.071	0.047	0.064	0.046	0.045	0.057	0.029	0.048
Ки	0006	0006	0005	0006	0006	0006	0006	0006	0005	0006	0006	0006	0006	0005	0005
Ви	0.017	0.024	0.043	0.027	0.022	0.023	0.023	0.021	0.014	0.019	0.043	0.043	0.017	0.013	0.042
Ки	9000	9000	0006	0018	9000	9000	9000	9000	9000	9000	0005	0018	9000	0018	0006

y=	-112:	-66:	-512:	84:	-504:	94:	557:	26:	-570:	-412:	450:	105:	46:	163:	-273:
x=	-374:	-379:	-382:	-383:	-388:	-392:	-396:	-397:	-399:	-401:	-404:	-406:	-406:	-406:	-411:
Qc	0.170	0.173	0.108	0.171	0.108	0.169	0.150	0.168	0.100	0.119	0.170	0.167	0.166	0.172	0.138
Cc	0.051	0.052	0.032	0.051	0.032	0.051	0.045	0.051	0.030	0.036	0.051	0.050	0.050	0.052	0.041
Фоп:	73	78	42	95	42	95	135	89	39	49	128	96	91	101	60
Uоп:	12.00	12.00	12.00	11.87	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.077	0.078	0.046	0.076	0.047	0.077	0.057	0.074	0.043	0.050	0.064	0.074	0.073	0.074	0.060
Ки	0005	0005	0006	0005	0006	0005	0018	0005	0006	0006	0018	0005	0005	0005	0005
Ви	0.070	0.070	0.042	0.066	0.039	0.059	0.041	0.069	0.033	0.048	0.046	0.058	0.067	0.047	0.057
Ки	0006	0006	0005	0006	0005	0006	0005	0006	0005	0005	0005	0006	0006	0006	0006
Ви	0.022	0.021	0.012	0.020	0.012	0.017	0.040	0.021	0.012	0.014	0.045	0.017	0.020	0.037	0.017
Ки	9000	9000	9000	9000	9000	9000	0006	9000	0018	9000	0006	0018	9000	0018	9000

y=	-397:	-668:	-464:	65:	-115:	38:	-325:	12:	-522:	-86:	-447:	-173:	-78:	-525:	-19:
x=	-411:	-412:	-414:	-417:	-419:	-420:	-422:	-422:	-425:	-426:	-429:	-429:	-429:	-431:	-435:
Qc	0.120	0.089	0.111	0.164	0.157	0.163	0.128	0.162	0.103	0.157	0.112	0.148	0.157	0.102	0.158
Cc	0.036	0.027	0.033	0.049	0.047	0.049	0.039	0.049	0.031	0.047	0.033	0.044	0.047	0.031	0.048
Фоп:	50	36	46	92	74	90	56	87	43	77	48	69	78	43	84
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.052	0.037	0.048	0.073	0.069	0.071	0.054	0.072	0.044	0.069	0.048	0.065	0.069	0.044	0.070
Ки	0006	0006	0006	0005	0005	0005	0006	0005	0006	0005	0006	0005	0005	0006	0005
Ви	0.047	0.030	0.042	0.061	0.065	0.065	0.054	0.065	0.036	0.065	0.043	0.062	0.065	0.035	0.064
Ки	0005	0005	0005	0006	0006	0006	0005	0006	0005	0006	0005	0006	0006	0005	0006
Ви	0.014	0.012	0.012	0.017	0.019	0.019	0.015	0.019	0.011	0.019	0.013	0.018	0.019	0.011	0.018
Ки	9000	0018	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	0018	9000	

y=	-412:	-21:	57:	-139:	-622:	-416:	-614:	413:	-463:	-138:	-263:	524:	-722:	129:	-25:
x=	-439:	-440:	-440:	-444:	-446:	-446:	-452:	-452:	-457:	-458:	-462:	-464:	-464:	-464:	-469:
Qc	0.115	0.157	0.159	0.148	0.091	0.113	0.092	0.165	0.107	0.145	0.130	0.145	0.082	0.159	0.150
Cc	0.034	0.047	0.048	0.044	0.027	0.034	0.028	0.050	0.032	0.044	0.039	0.044	0.024	0.048	0.045
Фоп:	51	84	91	73	39	51	40	122	48	73	62	129	36	97	83
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.048	0.069	0.070	0.065	0.039	0.048	0.039	0.062	0.046	0.063	0.055	0.055	0.034	0.065	0.065
Ки	0006	0005	0005	0005	0006	0006	0006	0018	0006	0005	0006	0018	0006	0005	0005
Ви	0.046	0.064	0.060	0.061	0.030	0.045	0.031	0.051	0.039	0.060	0.053	0.042	0.026	0.050	0.059
Ки	0005	0006	0006	0006	0005	0005	0005	0005	0005	0006	0005	0005	0005	0006	0006
Ви	0.013	0.018	0.016	0.018	0.014	0.013	0.013	0.040	0.011	0.017	0.015	0.037	0.014	0.029	0.016
Ки	9000	9000	9000	9000	0018	9000	0018	0006	9000	9000	9000	0006	0018	0018	9000

y=	59:	-315:	-106:	476:	-16:	-522:	444:	-30:	-18:	-422:	640:	27:	38:	49:	-76:
x=	-472:	-472:	-474:	-474:	-475:	-478:	-481:	-482:	-485:	-487:	-487:	-492:	-494:	-496:	-497:
Qc	0.153	0.122	0.144	0.151	0.149	0.099	0.155	0.147	0.147	0.108	0.124	0.148	0.148	0.148	0.141
Cc	0.046	0.037	0.043	0.045	0.045	0.030	0.046	0.044	0.044	0.033	0.037	0.044	0.044	0.044	0.042

```
Фоп:   91 :   59 :   76 :  126 :   84 :   46 :  123 :   83 :   84 :   52 :  135 :   88 :   89 :   90 :   79 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.052: 0.062: 0.056: 0.064: 0.042: 0.058: 0.063: 0.063: 0.046: 0.046: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060:
Ки : 0005 : 0006 : 0005 : 0018 : 0005 : 0006 : 0018 : 0005 : 0005 : 0006 : 0018 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.056: 0.050: 0.060: 0.043: 0.059: 0.036: 0.046: 0.059: 0.058: 0.041: 0.036: 0.056: 0.055: 0.055: 0.058:
Ки : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.016: 0.014: 0.016: 0.040: 0.016: 0.010: 0.039: 0.016: 0.015: 0.011: 0.032: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015:
Ки : 0018 : 9000 : 9000 : 0006 : 9000 : 0018 : 0006 : 9000 : 9000 : 9000 : 0005 : 9000 : 0018 : 0018 : 9000 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -202:   680:   576:   105:   -52:   625:  -393:   378:  -121:  -165:   376:   594:  -622:    95:   -38:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -497:  -501:  -501:  -506:  -509:  -509:  -509:  -510:  -513:  -513:  -513:  -514:  -521:  -523:  -523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.131: 0.116: 0.131: 0.149: 0.140: 0.123: 0.109: 0.155: 0.135: 0.131: 0.154: 0.127: 0.086: 0.146: 0.138:
Сс : 0.039: 0.035: 0.039: 0.045: 0.042: 0.037: 0.033: 0.046: 0.040: 0.039: 0.046: 0.038: 0.026: 0.044: 0.041:
Фоп:   68 :  136 :  131 :   94 :   81 :  133 :   55 :  117 :   75 :   72 :  117 :  131 :   43 :   93 :   82 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.043: 0.049: 0.060: 0.059: 0.046: 0.046: 0.055: 0.056: 0.055: 0.054: 0.047: 0.036: 0.058: 0.057:
Ки : 0006 : 0018 : 0018 : 0005 : 0005 : 0018 : 0006 : 0018 : 0005 : 0005 : 0018 : 0018 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.054: 0.033: 0.037: 0.047: 0.056: 0.035: 0.042: 0.049: 0.055: 0.055: 0.048: 0.035: 0.029: 0.047: 0.053:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.014: 0.031: 0.035: 0.029: 0.014: 0.033: 0.012: 0.039: 0.014: 0.014: 0.040: 0.035: 0.013: 0.029: 0.014:
Ки : 9000 : 0005 : 0005 : 0018 : 9000 : 0005 : 9000 : 0006 : 9000 : 9000 : 0006 : 0005 : 0018 : 0018 : 0018 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    663:  -211:   -91:   418:   731:  -157:   376:  -170:    -2:     5:  -114:   -52:   788:  -322:  -322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -524:  -529:  -530:  -530:  -532:  -535:  -542:  -543:  -546:  -546:  -554:  -555:  -561:  -561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.116: 0.125: 0.134: 0.147: 0.106: 0.129: 0.149: 0.126: 0.137: 0.137: 0.129: 0.132: 0.097: 0.110: 0.110:
Сс : 0.035: 0.038: 0.040: 0.044: 0.032: 0.039: 0.045: 0.038: 0.041: 0.041: 0.039: 0.040: 0.029: 0.033: 0.033:
Фоп:  134 :   68 :   78 :  119 :  137 :   73 :  116 :   72 :   85 :   86 :   76 :   81 :  138 :   61 :   61 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.052: 0.055: 0.053: 0.039: 0.053: 0.052: 0.052: 0.055: 0.055: 0.052: 0.053: 0.035: 0.046: 0.046:
Ки : 0018 : 0006 : 0005 : 0018 : 0018 : 0006 : 0018 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0018 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.033: 0.050: 0.054: 0.045: 0.031: 0.053: 0.047: 0.051: 0.050: 0.051: 0.052: 0.051: 0.028: 0.041: 0.041:
Ки : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.032: 0.013: 0.014: 0.037: 0.028: 0.014: 0.039: 0.013: 0.018: 0.017: 0.013: 0.016: 0.027: 0.011: 0.011:
Ки : 0005 : 9000 : 9000 : 0006 : 0005 : 9000 : 0006 : 9000 : 0018 : 0018 : 9000 : 0018 : 0005 : 0018 : 0018 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -31:   576:  -722:  -229:  -322:  -171:   334:   476:   571:  -522:    61:  -187:  -422:    58:  -132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -562:  -563:  -564:  -565:  -565:  -567:  -573:  -574:  -576:  -578:  -581:  -581:  -582:  -588:  -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.132: 0.122: 0.076: 0.118: 0.109: 0.122: 0.143: 0.132: 0.121: 0.091: 0.134: 0.118: 0.098: 0.133: 0.121:
Сс : 0.040: 0.037: 0.023: 0.035: 0.033: 0.037: 0.043: 0.040: 0.036: 0.027: 0.040: 0.036: 0.030: 0.040: 0.036:
Фоп:   83 :  128 :   40 :   68 :   61 :   72 :  111 :  121 :  127 :   50 :   90 :   71 :   56 :   90 :   76 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.045: 0.031: 0.049: 0.045: 0.050: 0.051: 0.048: 0.044: 0.038: 0.051: 0.048: 0.041: 0.050: 0.049:
Ки : 0005 : 0018 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.050: 0.034: 0.023: 0.046: 0.040: 0.048: 0.047: 0.040: 0.034: 0.031: 0.045: 0.046: 0.036: 0.046: 0.048:
Ки : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 :
Ви : 0.016: 0.034: 0.016: 0.012: 0.012: 0.012: 0.035: 0.034: 0.033: 0.013: 0.027: 0.013: 0.011: 0.025: 0.012:
Ки : 0018 : 0005 : 0018 : 9000 : 0018 : 9000 : 0006 : 0006 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 9000 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -66:   706:    33:    32:   -48:   -49:  -137:    66:  -252:    78:   587:  -622:   694:  -222:   376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -590:  -593:  -595:  -596:  -596:  -596:  -604:  -608:  -612:  -613:  -618:  -621:  -622:  -635:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.125: 0.103: 0.130: 0.130: 0.125: 0.125: 0.118: 0.130: 0.109: 0.130: 0.113: 0.080: 0.100: 0.108: 0.128:
Сс : 0.038: 0.031: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.036: 0.039: 0.033: 0.039: 0.034: 0.024: 0.030: 0.032: 0.038:
Фоп:   81 :  133 :   88 :   88 :   82 :   82 :   75 :   90 :   67 :   91 :  126 :   47 :  131 :   70 :  113 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.037: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.046: 0.048: 0.044: 0.047: 0.041: 0.032: 0.036: 0.044: 0.043:
Ки : 0005 : 0018 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0018 : 0006 : 0018 : 0006 : 0018 :
Ви : 0.049: 0.030: 0.046: 0.046: 0.048: 0.048: 0.045: 0.042: 0.040: 0.041: 0.032: 0.026: 0.029: 0.041: 0.040:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.014: 0.028: 0.023: 0.023: 0.017: 0.016: 0.016: 0.030: 0.014: 0.030: 0.031: 0.014: 0.028: 0.013: 0.036:
Ки : 0018 : 0005 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0018 : 0006 : 0018 : 0006 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    290:    -2:   549:   567:   608:   -86:   121:   751:    58:  -168:   -68:   276:   594:    32:   706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -635:  -635:  -638:  -640:  -640:  -640:  -640:  -648:  -649:  -650:  -653:  -654:  -655:  -657:  -662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.131: 0.122: 0.114: 0.112: 0.107: 0.116: 0.127: 0.092: 0.123: 0.110: 0.116: 0.127: 0.107: 0.120: 0.095:
Сс : 0.039: 0.037: 0.034: 0.033: 0.032: 0.035: 0.038: 0.028: 0.037: 0.033: 0.035: 0.038: 0.032: 0.036: 0.028:
Фоп:  107 :   85 :  123 :  124 :  126 :   79 :   94 :  133 :   90 :   74 :   81 :  105 :  125 :   88 :  130 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.045: 0.041: 0.040: 0.039: 0.043: 0.045: 0.033: 0.045: 0.043: 0.044: 0.042: 0.038: 0.044: 0.034:
Ки : 0005 : 0005 : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0005 : 0018 : 0005 : 0006 : 0006 : 0018 : 0018 : 0005 : 0018 :
Ви : 0.041: 0.042: 0.034: 0.033: 0.031: 0.043: 0.038: 0.027: 0.042: 0.041: 0.043: 0.042: 0.031: 0.042: 0.027:
Ки : 0018 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 :
Ви : 0.037: 0.025: 0.031: 0.031: 0.029: 0.019: 0.034: 0.025: 0.026: 0.015: 0.018: 0.034: 0.030: 0.025: 0.027:
Ки : 0006 : 0018 : 0006 : 0006 : 0006 : 0018 : 0018 : 0005 : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0006 : 0018 : 0006 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -722:  -182:  -322:   276:    21:   476:   -36:    93:  -522:  -422:    67:   246:    65:  -106:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -664:  -665:  -672:  -673:  -674:  -675:  -676:  -678:  -682:  -694:  -697:  -697:  -698:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qс : 0.070: 0.107: 0.098: 0.124: 0.117: 0.114: 0.114: 0.120: 0.082: 0.089: 0.116: 0.119: 0.116: 0.107: 0.105:
Сс : 0.021: 0.032: 0.029: 0.037: 0.035: 0.034: 0.034: 0.036: 0.025: 0.027: 0.035: 0.036: 0.035: 0.032: 0.031:
Фоп:   44 :   73 :   64 :  105 :   87 :  118 :   83 :   92 :   53 :   59 :   90 :  103 :   90 :   78 :   78 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.042: 0.039: 0.040: 0.042: 0.040: 0.041: 0.042: 0.033: 0.036: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.040:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0018 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.021: 0.039: 0.035: 0.040: 0.040: 0.034: 0.041: 0.038: 0.026: 0.031: 0.037: 0.036: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0018 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.015: 0.035: 0.025: 0.032: 0.022: 0.030: 0.016: 0.014: 0.029: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0018 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
________________________________________________________________________________________
 y=      93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.115: 0.114: 0.108: 0.117: 0.114: 0.109: 0.090: 0.099: 0.093: 0.080: 0.074: 0.067:
Сс : 0.034: 0.034: 0.032: 0.035: 0.034: 0.033: 0.027: 0.030: 0.028: 0.024: 0.022: 0.020:
Фоп:   92 :   90 :   81 :  104 :  111 :  117 :  129 :   71 :   65 :   55 :   50 :   46 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.032: 0.038: 0.037: 0.032: 0.029: 0.027:
Ки : 0005 : 0005 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.035: 0.032: 0.027: 0.035: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.029: 0.028: 0.022: 0.032: 0.033: 0.031: 0.025: 0.018: 0.016: 0.013: 0.015: 0.014:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2978141 доли ПДКмр|
                                     |       0.0893442 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                      и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0018 | Т |     0.0760|   0.1178471 |  39.57 |  39.57 |    1.5506203  |
|  2 | 0006 | Т |     0.0909|   0.0924588 |  31.05 |  70.62 |    1.0172048  |
|  3 | 0005 | Т |     0.0727|   0.0678478 |  22.78 |  93.40 |  0.933321238  |
|  4 | 9000 | П1|     0.0119|   0.0165357 |   5.55 |  98.95 |    1.3895539  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.2946894    98.95                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0031246     1.05 (7 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 06.10.2026 10:39
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qс [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
__________________________________________________________________________________________________________
 y=      31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.119: 0.123: 0.127: 0.132: 0.139: 0.145: 0.152: 0.158: 0.160: 0.157: 0.152: 0.148: 0.144: 0.137: 0.131:
Сс : 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.047: 0.048: 0.047: 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.039:
Фоп:   88 :   92 :   97 :  101 :  106 :  111 :  116 :  122 :  129 :  136 :  142 :  146 :  150 :  156 :  161 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.049: 0.054: 0.059: 0.061: 0.060: 0.060: 0.057: 0.055: 0.054: 0.048:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.041: 0.039: 0.039: 0.041: 0.045: 0.047: 0.048: 0.048: 0.045: 0.043: 0.046: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0018 : 0018 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.024: 0.031: 0.033: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.038: 0.041: 0.039: 0.033: 0.032: 0.029: 0.023: 0.023:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
__________________________________________________________________________________________________________
 y=     718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.125: 0.120: 0.114: 0.110: 0.106: 0.105: 0.108: 0.112: 0.119: 0.127: 0.137: 0.137: 0.148: 0.160: 0.175:
Сс : 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052:
Фоп:  167 :  172 :  178 :  183 :  187 :  190 :  194 :  199 :  204 :  209 :  215 :  215 :  221 :  228 :  235 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.045: 0.049: 0.056: 0.064: 0.075: 0.076: 0.076: 0.085: 0.089: 0.101:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.047: 0.041: 0.041: 0.034: 0.023: 0.037: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.043: 0.043: 0.045: 0.051: 0.053:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.014: 0.015: 0.021: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.191: 0.192: 0.192: 0.193: 0.192: 0.190: 0.186: 0.180: 0.173: 0.165: 0.157: 0.151: 0.143: 0.136:
Cc : 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.054: 0.052: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041:
Фоп:  243 :  252 :  259 :  267 :  274 :  281 :  288 :  294 :  300 :  306 :  312 :  317 :  323 :  330 :  337 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.106: 0.105: 0.104: 0.101: 0.099: 0.096: 0.093: 0.087: 0.079: 0.071: 0.064: 0.049: 0.047: 0.051: 0.053:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.057: 0.061: 0.060: 0.055: 0.051: 0.046: 0.043: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.046: 0.043: 0.042: 0.039:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0005 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.018: 0.019: 0.027: 0.036: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.045: 0.043: 0.032: 0.025:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 0018 : 0018 : 0018 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0018 : 0018 : 0005 : 0005 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.123: 0.118: 0.113: 0.110: 0.107: 0.105: 0.103: 0.103: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105: 0.107: 0.110:
Cc : 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033:
Фоп:  344 :  347 :  352 :  357 :    3 :    8 :   13 :   18 :   23 :   27 :   32 :   37 :   42 :   47 :   52 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.035: 0.034: 0.031: 0.029: 0.028: 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.041: 0.041:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.024: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.014: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

_____________________________________________________
 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.113: 0.114: 0.117: 0.118: 0.119:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036:
Фоп:   58 :   63 :   66 :   71 :   75 :   80 :   84 :   86 :   88 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.043: 0.044: 0.043: 0.042: 0.043:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.044: 0.043: 0.042: 0.043: 0.042: 0.043: 0.042: 0.040: 0.041:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.013: 0.013: 0.017: 0.017: 0.022: 0.026: 0.024:
Ки : 9000 : 9000 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   658.0 м,  Y=    16.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1927383 доли ПДКмр|
                                     |       0.0578215 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   274 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0005 | T |     0.0727|   0.0988739 |  51.30 |  51.30 |    1.3601198  |
|  2 | 0006 | T |     0.0909|   0.0510965 |  26.51 |  77.81 |  0.562149107  |
|  3 | 0018 | T |     0.0760|   0.0272628 |  14.14 |  91.96 |  0.358721435  |
|  4 | 9000 | П1|     0.0119|   0.0144782 |   7.51 |  99.47 |    1.2166561  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.1917115    99.47                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0010269     0.53 (7 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 06.10.2026 10:39
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0005  T     3.0 0.050  2.50  0.0049  33.5     182.86      51.50                                1.0 1.00 0  0.0228470
 0006  T     4.6 0.050  2.50  0.0049  33.5      76.45      26.77                                1.0 1.00 0  0.0285670
 0017  T     2.0 0.010 0.800  0.0001  33.5       8.59     131.05                                1.0 1.00 0  0.0000010
 0018  T     4.0 0.050  2.50  0.0049  33.5      13.85     134.51                                1.0 1.00 0  0.0019000
 6002  П1    2.0                      33.5      72.11      26.02      10.09      10.00 87.10 1.0 1.00 0  0.0000030
 6007  П1    2.0                      33.5     161.46     -88.24       1.99       1.01 21.00 1.0 1.00 0  0.0000040
```

6008	П1	2.0	33.5	66.83	-57.03	1.01	1.01	19.20	1.0	1.00	0	0.0312500
6009	П1	2.0	33.5	16.82	134.06	1.00	2.00	42.00	1.0	1.00	0	0.0000905
6010	П1	2.0	33.5	81.82	25.51	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000140
6017	П1	2.0	35.9	33.94	-7.37	18.51	3.96	31.20	1.0	1.00	0	0.0000573
6018	П1	2.0	33.5	33.94	-7.37	18.51	3.96	41.00	1.0	1.00	0	0.0000008
9000	П1	2.0	0.0	99.34	15.03	9.95	3.43	38.80	1.0	1.00	0	0.0037000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 06.10.2026 10:39
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0005	0.022847	Т	1.584122	0.50	17.1
2	0006	0.028567	Т	0.730587	0.50	26.2
3	0017	0.00000100	Т	0.000179	0.50	11.4
4	0018	0.001900	Т	0.067327	0.50	22.8
5	6002	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
6	6007	0.00000400	П1	0.000714	0.50	11.4
7	6008	0.031250	П1	5.580707	0.50	11.4
8	6009	0.000090	П1	0.016158	0.50	11.4
9	6010	0.000014	П1	0.002500	0.50	11.4
10	6017	0.000057	П1	0.010236	0.50	11.4
11	6018	0.00000084	П1	0.000151	0.50	11.4
12	9000	0.003700	П1	0.660756	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.088435 г/с
Сумма См по всем источникам = 8.653973 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 06.10.2026 10:39
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
     Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 06.10.2026 10:39
     Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
              ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 207
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.173:	0.165:	0.169:	0.162:	0.085:	0.160:	0.082:	0.085:	0.130:	0.082:	0.126:	0.170:	0.147:	0.126:	0.165:
Cc :	0.035:	0.033:	0.034:	0.032:	0.017:	0.032:	0.016:	0.017:	0.026:	0.016:	0.025:	0.034:	0.029:	0.025:	0.033:
Фоп:	115 :	117 :	114 :	115 :	148 :	93 :	149 :	147 :	119 :	147 :	120 :	54 :	99 :	117 :	54 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.171:	0.162:	0.168:	0.159:	0.045:	0.154:	0.046:	0.047:	0.120:	0.043:	0.116:	0.105:	0.140:	0.116:	0.101:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.025:	0.002:	0.023:	0.024:	0.006:	0.024:	0.007:	0.036:	0.003:	0.006:	0.035:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	9000 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.006:	0.002:	0.006:	0.006:	0.003:	0.006:	0.003:	0.020:	0.003:	0.003:	0.020:
Ки :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	9000 :	0006 :	9000 :	9000 :	9000 :	0005 :	9000 :	0006 :	9000 :	9000 :	0006 :

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:

x=	-299	-302	-305	-308	-312	-324	-326	-327	-334	-336	-343	-345	-346	-347	-349
Qc	0.167	0.122	0.148	0.163	0.122	0.136	0.149	0.114	0.119	0.112	0.147	0.130	0.132	0.130	0.120
Cc	0.033	0.024	0.030	0.033	0.024	0.027	0.030	0.023	0.024	0.022	0.029	0.026	0.026	0.026	0.024
Фоп:	57	118	88	57	115	95	53	118	43	117	56	93	91	93	45
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.107	0.110	0.131	0.104	0.110	0.123	0.090	0.099	0.068	0.096	0.086	0.108	0.109	0.109	0.068
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви	0.035	0.008	0.007	0.033	0.007	0.006	0.032	0.010	0.025	0.011	0.032	0.009	0.009	0.009	0.025
Ки	0005	0006	0005	0005	0006	0006	0005	0006	0005	0006	0005	0006	0006	0006	0005
Ви	0.018	0.003	0.006	0.017	0.003	0.004	0.020	0.004	0.019	0.004	0.021	0.007	0.008	0.007	0.020
Ки	0006	9000	0006	0006	9000	0005	0006	9000	0006	9000	0006	0005	0005	0005	0006

y=	-359	-25	487	155	15	-144	-90	41	-463	105	476	177	-333	-722	476
x=	-352	-353	-356	-357	-361	-361	-362	-364	-365	-368	-371	-372	-373	-374	-374
Qc	0.137	0.129	0.082	0.109	0.123	0.142	0.135	0.119	0.116	0.112	0.081	0.105	0.135	0.074	0.081
Cc	0.027	0.026	0.016	0.022	0.025	0.028	0.027	0.024	0.023	0.022	0.016	0.021	0.027	0.015	0.016
Фоп:	53	92	139	115	98	76	83	101	46	109	137	116	56	33	137
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.082	0.104	0.044	0.092	0.105	0.098	0.099	0.101	0.066	0.095	0.042	0.083	0.078	0.039	0.043
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви	0.029	0.011	0.023	0.011	0.008	0.022	0.016	0.009	0.025	0.010	0.024	0.014	0.029	0.016	0.024
Ки	0005	0006	0006	0006	0006	0005	0005	0006	0005	0006	0006	0006	0005	0006	0006
Ви	0.019	0.008	0.006	0.004	0.004	0.015	0.013	0.005	0.019	0.004	0.007	0.005	0.020	0.015	0.007
Ки	0006	0005	0005	9000	0005	0006	0006	9000	0006	9000	0005	9000	0006	0005	0005

y=	-112	-66	-512	84	-504	94	557	26	-570	-412	450	105	46	163	-273
x=	-374	-379	-382	-383	-388	-392	-396	-397	-399	-401	-404	-406	-406	-406	-411
Qc	0.135	0.128	0.105	0.111	0.105	0.108	0.072	0.114	0.093	0.117	0.080	0.105	0.110	0.100	0.129
Cc	0.027	0.026	0.021	0.022	0.021	0.022	0.014	0.023	0.019	0.023	0.016	0.021	0.022	0.020	0.026
Фоп:	80	86	44	105	45	106	140	98	42	51	134	106	100	112	63
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.093	0.092	0.058	0.088	0.059	0.086	0.036	0.090	0.051	0.065	0.044	0.077	0.085	0.072	0.073
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви	0.020	0.015	0.022	0.013	0.022	0.013	0.021	0.012	0.020	0.025	0.022	0.016	0.013	0.017	0.028
Ки	0005	0005	0005	0006	0005	0006	0006	0006	0005	0005	0006	0006	0006	0006	0005
Ви	0.015	0.014	0.018	0.005	0.018	0.005	0.007	0.007	0.017	0.020	0.006	0.006	0.006	0.006	0.020
Ки	0006	0006	0006	9000	0006	9000	0005	0005	0006	0006	0005	9000	0005	9000	0006

y=	-397	-668	-464	65	-115	38	-325	12	-522	-86	-447	-173	-78	-525	-19
x=	-411	-412	-414	-417	-419	-420	-422	-422	-425	-426	-429	-429	-429	-431	-435
Qc	0.116	0.078	0.106	0.107	0.124	0.109	0.122	0.111	0.096	0.120	0.106	0.125	0.118	0.095	0.112
Cc	0.023	0.016	0.021	0.021	0.025	0.022	0.024	0.022	0.019	0.024	0.021	0.025	0.024	0.019	0.022
Фоп:	53	38	49	101	80	98	59	95	46	83	51	74	84	46	91
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.065	0.041	0.060	0.076	0.078	0.077	0.068	0.078	0.053	0.073	0.059	0.075	0.073	0.052	0.073
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви	0.025	0.017	0.023	0.016	0.021	0.016	0.027	0.016	0.021	0.020	0.023	0.024	0.019	0.020	0.017
Ки	0005	0005	0005	0006	0005	0006	0005	0006	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0006
Ви	0.019	0.016	0.018	0.008	0.018	0.009	0.020	0.011	0.017	0.019	0.018	0.018	0.019	0.018	0.014
Ки	0006	0006	0006	0005	0006	0005	0006	0005	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0005

y=	-412	-21	57	-139	-622	-416	-614	413	-463	-138	-263	524	-722	129	-25
x=	-439	-440	-440	-444	-446	-446	-452	-452	-457	-458	-462	-464	-464	-464	-469
Qc	0.108	0.111	0.104	0.120	0.080	0.106	0.081	0.078	0.099	0.116	0.116	0.069	0.068	0.095	0.107
Cc	0.022	0.022	0.021	0.024	0.016	0.021	0.016	0.016	0.020	0.023	0.023	0.014	0.014	0.019	0.021
Фоп:	53	91	99	78	42	54	42	129	51	78	66	134	38	106	90
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.059	0.074	0.067	0.073	0.042	0.060	0.043	0.043	0.054	0.068	0.064	0.033	0.035	0.062	0.066
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви	0.024	0.017	0.019	0.021	0.018	0.023	0.017	0.021	0.022	0.022	0.025	0.021	0.015	0.019	0.019
Ки	0005	0006	0006	0005	0005	0005	0005	0006	0005	0005	0005	0006	0006	0006	0006
Ви	0.020	0.013	0.011	0.018	0.016	0.018	0.017	0.007	0.018	0.019	0.020	0.009	0.014	0.009	0.016
Ки	0006	0005	0005	0006	0006	0006	0006	0005	0006	0006	0006	0005	0005	0005	0005

y=	59	-315	-106	476	-16	-522	444	-30	-18	-422	640	27	38	49	-76
x=	-472	-472	-474	-474	-475	-478	-481	-482	-485	-487	-487	-492	-494	-496	-497
Qc	0.099	0.111	0.111	0.072	0.105	0.088	0.074	0.105	0.103	0.098	0.060	0.099	0.098	0.097	0.105
Cc	0.020	0.022	0.022	0.014	0.021	0.018	0.015	0.021	0.021	0.020	0.012	0.020	0.020	0.019	0.021
Фоп:	99	62	81	131	91	48	129	89	90	55	138	95	96	97	85
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.065	0.060	0.062	0.036	0.065	0.047	0.038	0.061	0.058	0.053	0.027	0.059	0.059	0.058	0.063
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви	0.018	0.024	0.021	0.021	0.018	0.019	0.021	0.020	0.021	0.022	0.018	0.019	0.019	0.020	0.018
Ки	0006	0005	0005	0006	0006	0005	0006	0006	0006	0005	0006	0006	0006	0006	0006
Ви	0.011	0.020	0.020	0.009	0.015	0.018	0.008	0.017	0.017	0.018	0.010	0.014	0.013	0.013	0.017
Ки	0005	0006	0006	0005	0005	0006	0005	0005	0005	0006	0005	0005	0005	0005	0005

y=	-202:	680:	576:	105:	-52:	625:	-393:	378:	-121:	-165:	376:	594:	-622:	95:	-38:
x=	-497:	-501:	-501:	-506:	-509:	-509:	-509:	-510:	-513:	-513:	-513:	-514:	-521:	-523:	-523:
Qc :	0.109:	0.057:	0.063:	0.092:	0.102:	0.060:	0.097:	0.075:	0.104:	0.105:	0.075:	0.061:	0.072:	0.091:	0.099:
Cc :	0.022:	0.011:	0.013:	0.018:	0.020:	0.012:	0.019:	0.015:	0.021:	0.021:	0.015:	0.012:	0.014:	0.018:	0.020:
Фоп:	73 :	139 :	135 :	102 :	87 :	137 :	58 :	123 :	80 :	76 :	123 :	135 :	45 :	101 :	88 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.062:	0.025:	0.030:	0.053:	0.058:	0.028:	0.052:	0.037:	0.056:	0.056:	0.038:	0.028:	0.037:	0.053:	0.053:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.022:	0.017:	0.019:	0.020:	0.019:	0.018:	0.021:	0.022:	0.021:	0.022:	0.021:	0.018:	0.016:	0.020:	0.021:
Ки :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.019:	0.009:	0.008:	0.012:	0.017:	0.008:	0.018:	0.010:	0.020:	0.020:	0.009:	0.009:	0.016:	0.012:	0.018:
Ки :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :

y=	663:	-211:	-91:	418:	731:	-157:	376:	-170:	-2:	5:	-114:	-52:	788:	-322:	-322:
x=	-524:	-524:	-529:	-530:	-530:	-532:	-535:	-542:	-543:	-546:	-546:	-554:	-555:	-561:	-561:
Qc :	0.056:	0.103:	0.100:	0.071:	0.052:	0.101:	0.073:	0.099:	0.094:	0.093:	0.098:	0.094:	0.048:	0.092:	0.092:
Cc :	0.011:	0.021:	0.020:	0.014:	0.010:	0.020:	0.015:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:	0.010:	0.018:	0.018:
Фоп:	137 :	73 :	83 :	125 :	140 :	77 :	122 :	76 :	91 :	92 :	81 :	87 :	141 :	65 :	65 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.024:	0.058:	0.053:	0.036:	0.023:	0.053:	0.037:	0.052:	0.049:	0.050:	0.051:	0.051:	0.021:	0.049:	0.049:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.017:	0.021:	0.020:	0.020:	0.016:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.014:	0.020:	0.020:
Ки :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.010:	0.018:	0.020:	0.009:	0.009:	0.020:	0.009:	0.020:	0.017:	0.016:	0.020:	0.017:	0.008:	0.018:	0.018:
Ки :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :

y=	-31:	576:	-722:	-229:	-322:	-171:	334:	476:	571:	-522:	61:	-187:	-422:	58:	-132:
x=	-562:	-563:	-564:	-565:	-565:	-567:	-573:	-574:	-576:	-578:	-581:	-581:	-582:	-588:	-588:
Qc :	0.092:	0.059:	0.060:	0.095:	0.091:	0.095:	0.072:	0.064:	0.059:	0.075:	0.085:	0.092:	0.083:	0.085:	0.091:
Cc :	0.018:	0.012:	0.012:	0.019:	0.018:	0.019:	0.014:	0.013:	0.012:	0.015:	0.017:	0.018:	0.017:	0.017:	0.018:
Фоп:	89 :	132 :	43 :	72 :	65 :	77 :	118 :	126 :	131 :	53 :	96 :	76 :	59 :	96 :	80 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.051:	0.027:	0.030:	0.050:	0.048:	0.052:	0.037:	0.029:	0.027:	0.039:	0.042:	0.050:	0.043:	0.043:	0.047:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.019:	0.018:	0.013:	0.020:	0.020:	0.019:	0.020:	0.019:	0.017:	0.017:	0.021:	0.019:	0.018:	0.020:	0.019:
Ки :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.016:	0.009:	0.013:	0.019:	0.018:	0.018:	0.009:	0.010:	0.009:	0.015:	0.016:	0.018:	0.016:	0.015:	0.019:
Ки :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :

y=	-66:	706:	33:	32:	-48:	-49:	-137:	66:	-252:	78:	587:	-622:	694:	-222:	376:
x=	-590:	-593:	-595:	-596:	-596:	-596:	-604:	-608:	-612:	-613:	-618:	-621:	-622:	-635:	-635:
Qc :	0.089:	0.051:	0.085:	0.085:	0.088:	0.088:	0.088:	0.082:	0.086:	0.081:	0.055:	0.063:	0.050:	0.083:	0.064:
Cc :	0.018:	0.010:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.016:	0.017:	0.016:	0.011:	0.013:	0.010:	0.017:	0.013:
Фоп:	86 :	136 :	94 :	94 :	87 :	87 :	80 :	97 :	71 :	97 :	130 :	50 :	134 :	74 :	118 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.048:	0.022:	0.044:	0.045:	0.044:	0.045:	0.046:	0.044:	0.043:	0.039:	0.025:	0.032:	0.021:	0.042:	0.030:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.019:	0.015:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.021:	0.016:	0.014:	0.015:	0.018:	0.019:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :
Ви :	0.017:	0.009:	0.015:	0.015:	0.018:	0.017:	0.018:	0.013:	0.018:	0.015:	0.009:	0.013:	0.009:	0.018:	0.010:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0005 :	0006 :	0005 :

y=	290:	-2:	549:	567:	608:	-86:	121:	751:	58:	-168:	-68:	276:	594:	32:	706:
x=	-635:	-635:	-638:	-640:	-640:	-640:	-640:	-648:	-649:	-650:	-653:	-654:	-655:	-657:	-662:
Qc :	0.068:	0.081:	0.056:	0.055:	0.053:	0.082:	0.076:	0.046:	0.077:	0.081:	0.080:	0.067:	0.053:	0.077:	0.047:
Cc :	0.014:	0.016:	0.011:	0.011:	0.011:	0.016:	0.015:	0.009:	0.015:	0.016:	0.016:	0.013:	0.011:	0.015:	0.009:
Фоп:	112 :	91 :	127 :	128 :	130 :	84 :	100 :	135 :	95 :	78 :	86 :	111 :	129 :	93 :	133 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.031:	0.041:	0.024:	0.024:	0.023:	0.040:	0.036:	0.019:	0.037:	0.040:	0.041:	0.032:	0.024:	0.037:	0.020:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.020:	0.019:	0.017:	0.016:	0.016:	0.019:	0.020:	0.014:	0.020:	0.018:	0.018:	0.019:	0.016:	0.019:	0.014:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.012:	0.015:	0.010:	0.010:	0.009:	0.017:	0.014:	0.009:	0.015:	0.018:	0.016:	0.011:	0.009:	0.016:	0.009:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	-722:	-182:	-322:	276:	21:	476:	-36:	93:	-522:	-422:	67:	246:	65:	-106:	-122:
x=	-664:	-664:	-665:	-672:	-673:	-674:	-675:	-676:	-678:	-682:	-694:	-697:	-697:	-698:	-709:
Qc :	0.053:	0.079:	0.075:	0.065:	0.075:	0.057:	0.077:	0.073:	0.064:	0.069:	0.071:	0.065:	0.071:	0.074:	0.073:
Cc :	0.011:	0.016:	0.015:	0.013:	0.015:	0.011:	0.015:	0.015:	0.013:	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:	0.015:	0.015:
Фоп:	47 :	77 :	68 :	110 :	92 :	122 :	88 :	98 :	57 :	62 :	96 :	108 :	95 :	83 :	82 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.026:	0.039:	0.038:	0.029:	0.035:	0.025:	0.037:	0.037:	0.032:	0.034:	0.035:	0.031:	0.032:	0.035:	0.035:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.012:	0.018:	0.017:	0.019:	0.019:	0.017:	0.018:	0.018:	0.015:	0.016:	0.018:	0.018:	0.019:	0.018:	0.017:
Ки :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

```
Ви : 0.012: 0.018: 0.016: 0.013: 0.016: 0.010: 0.016: 0.013: 0.014: 0.015: 0.013: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016:
Ки : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.072: 0.062: 0.058: 0.054: 0.045: 0.072: 0.070: 0.061: 0.056: 0.050:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп:   97 :   95 :   86 :  109 :  115 :  121 :  131 :   75 :   69 :   58 :   53 :   48 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.032: 0.035: 0.027: 0.025: 0.024: 0.018: 0.034: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.013: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013: 0.011:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1734262 доли ПДКмр|
                                     |       0.0346852 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   115 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          _____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     0.0313|   0.1712350 |  98.74 |  98.74 |    5.4795184  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.1712350    98.74                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0021912     1.26 (11 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 06.10.2026 10:39
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
              ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     31:    94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -659:  -647:  -627:  -600:  -566:  -526:  -475:  -425:  -374:  -328:  -291:  -255:  -201:  -143:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.075:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:   93 :   98 :  103 :  107 :  112 :  117 :  122 :  128 :  134 :  140 :  145 :  149 :  153 :  158 :  162 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.034: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.036:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -83:   -21:    42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.076: 0.077: 0.079: 0.082: 0.085: 0.090: 0.096: 0.102: 0.110: 0.117: 0.117: 0.125: 0.133: 0.139:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028:
Фоп:  167 :  172 :  176 :  181 :  186 :  191 :  195 :  200 :  205 :  210 :  215 :  215 :  221 :  227 :  234 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.038: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.048: 0.050: 0.053: 0.053: 0.056: 0.058: 0.058:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.023: 0.027: 0.032: 0.036: 0.036: 0.040: 0.045: 0.049:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    259:   196:   139:    78:    16:   -47:  -109:  -170:  -229:  -285:  -337:  -384:  -425:  -475:  -525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.131: 0.122: 0.112: 0.103: 0.096: 0.091: 0.089: 0.089: 0.091: 0.093: 0.096: 0.100: 0.105: 0.108:
```

```
Cc : 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:
Фоп:  241 :  249 :  256 :  262 :  269 :  275 :  279 :  285 :  290 :  296 :  302 :  308 :  315 :  323 :  332 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.051: 0.044: 0.045: 0.038: 0.039: 0.054: 0.055: 0.063: 0.065: 0.068: 0.072: 0.072: 0.077: 0.075:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.049: 0.047: 0.043: 0.034: 0.031: 0.025: 0.020: 0.020: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.020: 0.020: 0.023:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.023: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -575:  -599:  -629:  -653:  -668:  -677:  -677:  -669:  -654:  -631:  -601:  -564:  -521:  -473:  -415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    267:   233:   178:   120:    59:    -3:   -66:  -128:  -189:  -248:  -303:  -354:  -400:  -440:  -482:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп:  340 :  344 :  350 :  356 :    2 :    7 :   13 :   18 :   24 :   29 :   34 :   39 :   44 :   49 :   55 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.071: 0.067: 0.065: 0.062: 0.061: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

_____________________________________________________
 y=   -358:  -301:  -261:  -205:  -146:   -84:   -22:    11:    31:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -566:  -592:  -621:  -642:  -656:  -662:  -663:  -664:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.092: 0.089: 0.086: 0.082: 0.080: 0.078: 0.077: 0.076:
Cc : 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Фоп:   61 :   67 :   70 :   75 :   80 :   85 :   89 :   92 :   93 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.050: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042: 0.038: 0.039: 0.037:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.019: 0.018: 0.019:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   549.7 м,  Y=   322.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1386750 доли ПДКмр|
                                     |       0.0277350 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   234 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)---|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     0.0313|   0.0584713 |  42.16 |  42.16 |    1.8710819  |
|  2 | 0005 | T |     0.0228|   0.0489225 |  35.28 |  77.44 |    2.1413095  |
|  3 | 0006 | T |     0.0286|   0.0224356 |  16.18 |  93.62 |  0.785368919  |
|  4 | 9000 | П1|   0.003700|   0.0086809 |   6.26 |  99.88 |    2.3461931  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.1385103    99.88                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001646     0.12 (8 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 06.10.2026 10:39
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0005  T     3.0 0.050  2.50  0.0049  33.5     182.86      51.50                                1.0 1.00 0  0.0456940
 0006  T     4.6 0.050  2.50  0.0049  33.5      76.45      26.77                                1.0 1.00 0  0.0571340
 0017  T     2.0 0.010 0.800  0.0001  33.5       8.59     131.05                                1.0 1.00 0  0.0000380
 0018  T     4.0 0.050  2.50  0.0049  33.5      13.85     134.51                                1.0 1.00 0  0.0551000
 6002  П1    2.0                      33.5      72.11      26.02       10.09      10.00 87.10 1.0 1.00 0  0.0000060
 6007  П1    2.0                      33.5     161.46     -88.24        1.99       1.01 21.00 1.0 1.00 0  0.0000080
 6008  П1    2.0                      33.5      66.83     -57.03        1.01       1.01 19.20 1.0 1.00 0  0.0456000
 6009  П1    2.0                      33.5      16.82     134.06        1.00       2.00 42.00 1.0 1.00 0  0.0008810
 6010  П1    2.0                      33.5      81.82      25.51        1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000270
 6017  П1    2.0                      35.9      33.94      -7.37       18.51       3.96 31.20 1.0 1.00 0  0.0001146
 6018  П1    2.0                      33.5      33.94      -7.37       18.51       3.96 41.00 1.0 1.00 0  0.0000017
 9000  П1    2.0                       0.0      99.34      15.03        9.95       3.43 38.80 1.0 1.00 0  0.0075000
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект    :0001  СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2026 (на конец года)      Расчет проводился 06.10.2026 10:39
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
```

Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0005	0.045694	T	1.056082	0.50	17.1
2	0006	0.057134	T	0.487058	0.50	26.2
3	0017	0.000038	T	0.002262	0.50	11.4
4	0018	0.055100	T	0.650828	0.50	22.8
5	6002	0.00000600	П1	0.000357	0.50	11.4
6	6007	0.00000800	П1	0.000476	0.50	11.4
7	6008	0.045600	П1	2.714456	0.50	11.4
8	6009	0.000881	П1	0.052444	0.50	11.4
9	6010	0.000027	П1	0.001607	0.50	11.4
10	6017	0.000115	П1	0.006824	0.50	11.4
11	6018	0.00000169	П1	0.000101	0.50	11.4
12	9000	0.007500	П1	0.446456	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.212104 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 5.418952 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 06.10.2026 10:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1700 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :047 МНУ Сай-Утес.
Объект :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 06.10.2026 10:39
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 207
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	75:	90:	68:	83:	544:	-38:	564:	532:	144:	554:	155:	-296:	3:	135:	-303:
x=	-208:	-218:	-219:	-227:	-263:	-269:	-273:	-277:	-279:	-287:	-287:	-288:	-288:	-295:	-297:
Qc :	0.113:	0.111:	0.108:	0.107:	0.072:	0.090:	0.070:	0.072:	0.092:	0.069:	0.090:	0.094:	0.086:	0.087:	0.092:
Cc :	0.068:	0.066:	0.065:	0.064:	0.043:	0.054:	0.042:	0.043:	0.055:	0.042:	0.054:	0.057:	0.052:	0.052:	0.055:
Фоп:	95 :	97 :	95 :	96 :	147 :	81 :	147 :	145 :	105 :	145 :	106 :	54 :	87 :	103 :	54 :
Uоп:	0.59 :	0.61 :	0.61 :	0.62 :	12.00 :	0.66 :	12.00 :	12.00 :	0.69 :	12.00 :	0.70 :	12.00 :	0.66 :	0.69 :	12.00 :
Ви :	0.034:	0.032:	0.033:	0.031:	0.025:	0.030:	0.024:	0.025:	0.027:	0.024:	0.027:	0.051:	0.027:	0.025:	0.049:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0018 :	6008 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	6008 :	6008 :	0018 :	6008 :
Ви :	0.028:	0.031:	0.024:	0.028:	0.019:	0.025:	0.018:	0.018:	0.023:	0.017:	0.021:	0.024:	0.024:	0.021:	0.023:
Ки :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :	6008 :	0006 :	6008 :	6008 :	0006 :	6008 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :
Ви :	0.022:	0.021:	0.023:	0.021:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.020:	0.017:	0.019:	0.013:	0.017:	0.019:	0.013:
Ки :	0005 :	0005 :	6008 :	6008 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	6008 :	0006 :	6008 :	0006 :	0005 :	6008 :	0006 :

y=	-281:	150:	-61:	-288:	130:	-15:	-337:	166:	-479:	164:	-311:	-20:	-35:	-21:	-458:
x=	-299:	-302:	-305:	-308:	-312:	-324:	-326:	-327:	-334:	-336:	-343:	-345:	-346:	-347:	-349:
Qc :	0.093:	0.085:	0.081:	0.091:	0.083:	0.078:	0.083:	0.079:	0.068:	0.077:	0.083:	0.074:	0.073:	0.073:	0.069:
Cc :	0.056:	0.051:	0.048:	0.054:	0.050:	0.047:	0.050:	0.047:	0.041:	0.046:	0.050:	0.044:	0.044:	0.044:	0.041:
Фоп:	56 :	105 :	79 :	56 :	102 :	85 :	53 :	107 :	42 :	106 :	56 :	84 :	82 :	84 :	45 :
Uоп:	12.00 :	0.70 :	0.68 :	12.00 :	0.69 :	0.67 :	12.00 :	0.71 :	12.00 :	0.71 :	12.00 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	12.00 :
Ви :	0.049:	0.024:	0.028:	0.048:	0.022:	0.025:	0.044:	0.022:	0.032:	0.021:	0.042:	0.024:	0.024:	0.024:	0.033:
Ки :	6008 :	0018 :	6008 :	6008 :	0018 :	6008 :	6008 :	0018 :	6008 :	0018 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.024:	0.020:	0.021:	0.023:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:	0.016:	0.019:	0.021:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:
Ки :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	0006 :	0006 :	0005 :	6008 :	0005 :	6008 :	0005 :	0006 :	0006 :	0006 :	0005 :

```
Ви : 0.014: 0.019: 0.016: 0.014: 0.020: 0.015: 0.013: 0.018: 0.014: 0.018: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 0006 : 6008 : 0005 : 0006 : 6008 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 :

 y=   -359:   -25:   487:   155:    15:  -144:   -90:    41:  -463:   105:   476:   177:  -333:  -722:   476:
 x=   -352:  -353:  -356:  -357:  -361:  -361:  -362:  -364:  -365:  -368:  -371:  -372:  -373:  -374:  -374:
Qc : 0.077: 0.072: 0.067: 0.072: 0.071: 0.079: 0.074: 0.071: 0.067: 0.071: 0.066: 0.069: 0.076: 0.046: 0.066:
Cc : 0.046: 0.043: 0.040: 0.043: 0.043: 0.047: 0.045: 0.043: 0.040: 0.042: 0.040: 0.042: 0.046: 0.028: 0.040:
Фоп:   52 :   84 :  136 :  105 :   88 :   74 :   80 :   91 :   45 :   99 :  134 :  107 :   56 :   32 :  133 :
Uоп:12.00 : 0.68 :12.00 : 0.71 : 0.68 :12.00 :12.00 : 0.68 :12.00 : 0.70 :12.00 : 0.72 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.038: 0.024: 0.022: 0.019: 0.022: 0.038: 0.033: 0.021: 0.031: 0.020: 0.022: 0.019: 0.038: 0.018: 0.023:
Ки : 6008 : 6008 : 0018 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0018 : 6008 : 6008 : 6008 : 0018 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.017: 0.019: 0.017: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.018: 0.019: 0.011: 0.016:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0018 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0018 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.014: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.016: 0.013: 0.015: 0.013: 0.009: 0.011:
Ки : 0006 : 0005 : 6008 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0018 : 0006 : 0018 : 6008 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 :

 y=   -112:   -66:  -512:    84:  -504:    94:   557:    26:  -570:  -412:   450:   105:    46:   163:  -273:
 x=   -374:  -379:  -382:  -383:  -388:  -392:  -396:  -397:  -399:  -401:  -404:  -406:  -406:  -406:  -411:
Qc : 0.075: 0.071: 0.061: 0.068: 0.061: 0.067: 0.061: 0.066: 0.055: 0.067: 0.064: 0.065: 0.064: 0.064: 0.073:
Cc : 0.045: 0.042: 0.037: 0.041: 0.037: 0.040: 0.036: 0.039: 0.033: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.044:
Фоп:   78 :   83 :   43 :   96 :   44 :   97 :  137 :   90 :   41 :   51 :  129 :   98 :   92 :  104 :   63 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.69 :12.00 : 0.70 :12.00 : 0.69 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.70 : 0.69 : 0.72 :12.00 :
Ви : 0.036: 0.030: 0.028: 0.020: 0.028: 0.019: 0.021: 0.021: 0.024: 0.031: 0.022: 0.019: 0.020: 0.017: 0.035:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0018 : 6008 : 6008 : 6008 : 0018 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.014: 0.016: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.013: 0.017: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.019:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0018 : 0006 : 0018 : 0005 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.013: 0.015: 0.013: 0.015: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0018 : 0006 : 0018 : 6008 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0018 : 0006 : 0006 :

 y=   -397:   -668:   -464:    65:   -115:    38:   -325:    12:   -522:   -86:   -447:   -173:   -78:   -525:   -19:
 x=   -411:   -412:   -414:   -417:   -419:   -420:   -422:   -422:   -425:   -426:   -429:   -429:   -429:   -431:   -435:
Qc : 0.067: 0.048: 0.062: 0.063: 0.070: 0.062: 0.069: 0.062: 0.057: 0.068: 0.061: 0.071: 0.067: 0.056: 0.063:
Cc : 0.040: 0.029: 0.037: 0.038: 0.042: 0.037: 0.042: 0.037: 0.034: 0.041: 0.037: 0.042: 0.040: 0.034: 0.038:
Фоп:   53 :   37 :   48 :   94 :   78 :   91 :   59 :   91 :   45 :   81 :   50 :   73 :   82 :   45 :   88 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.70 :12.00 : 0.70 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.032: 0.020: 0.028: 0.019: 0.029: 0.019: 0.033: 0.021: 0.025: 0.027: 0.028: 0.033: 0.027: 0.024: 0.023:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.017: 0.011: 0.015: 0.014: 0.018: 0.014: 0.018: 0.019: 0.013: 0.018: 0.015: 0.018: 0.017: 0.013: 0.018:
Ки : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.013: 0.013: 0.016: 0.013: 0.013: 0.016: 0.013: 0.017: 0.013: 0.014: 0.017: 0.013: 0.016:
Ки : 0006 : 0005 : 0006 : 0018 : 0006 : 0018 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 :

 y=   -412:    -21:     57:   -139:   -622:   -416:   -614:    413:   -463:   -138:   -263:    524:   -722:    129:    -25:
 x=   -439:   -440:   -440:   -444:   -446:   -446:   -452:   -452:   -457:   -458:   -462:   -464:   -464:   -464:   -469:
Qc : 0.063: 0.063: 0.060: 0.068: 0.049: 0.062: 0.049: 0.061: 0.058: 0.066: 0.066: 0.057: 0.042: 0.056: 0.061:
Cc : 0.038: 0.038: 0.036: 0.041: 0.029: 0.037: 0.029: 0.037: 0.035: 0.040: 0.040: 0.034: 0.025: 0.034: 0.037:
Фоп:   53 :   88 :   93 :   76 :   40 :   53 :   41 :  124 :   50 :   77 :   65 :  131 :   37 :  101 :   88 :
Uоп:12.00 :12.00 : 0.70 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.029: 0.024: 0.019: 0.028: 0.019: 0.028: 0.020: 0.020: 0.025: 0.030: 0.028: 0.019: 0.016: 0.019: 0.024:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0018 : 6008 : 6008 : 6008 : 0018 : 6008 : 0006 : 6008 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.013: 0.018: 0.012: 0.015: 0.012: 0.015: 0.014: 0.017: 0.018: 0.014: 0.010: 0.016: 0.016:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.012: 0.016: 0.010: 0.013: 0.011: 0.013: 0.013: 0.015: 0.015: 0.010: 0.009: 0.012: 0.015:
Ки : 0006 : 0005 : 0018 : 0006 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 6008 : 0005 :

 y=     59:   -315:   -106:    476:    -16:   -522:    444:    -30:    -18:   -422:    640:     27:     38:     49:    -76:
 x=   -472:  -472:  -474:  -474:  -475:  -478:  -481:  -482:  -485:  -487:  -487:  -492:  -494:  -496:  -497:
Qc : 0.058: 0.063: 0.064: 0.058: 0.060: 0.053: 0.059: 0.060: 0.060: 0.057: 0.050: 0.058: 0.057: 0.057: 0.061:
Cc : 0.035: 0.038: 0.038: 0.035: 0.036: 0.032: 0.035: 0.036: 0.036: 0.034: 0.030: 0.035: 0.034: 0.034: 0.036:
Фоп:   95 :   62 :   80 :  127 :   88 :   48 :  125 :   87 :   88 :   54 :  137 :   92 :   93 :   94 :   83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.019: 0.029: 0.027: 0.019: 0.020: 0.023: 0.019: 0.022: 0.021: 0.024: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.024:
Ки : 0006 : 6008 : 6008 : 0018 : 6008 : 6008 : 0018 : 6008 : 6008 : 6008 : 0018 : 6008 : 6008 : 0006 : 6008 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.016: 0.014: 0.018: 0.013: 0.014: 0.017: 0.017: 0.014: 0.012: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016:
Ки : 6008 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 6008 : 0006 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.015: 0.012: 0.016: 0.012: 0.012: 0.015: 0.016: 0.013: 0.011: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 6008 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

 y=   -202:    680:    576:    105:    -52:    625:   -393:    378:   -121:   -165:    376:    594:   -622:     95:    -38:
 x=   -497:  -501:  -501:  -506:  -509:  -509:  -509:  -510:  -513:  -513:  -513:  -514:  -521:  -523:  -523:
Qc : 0.063: 0.048: 0.053: 0.055: 0.059: 0.050: 0.057: 0.057: 0.060: 0.061: 0.057: 0.051: 0.044: 0.054: 0.057:
Cc : 0.038: 0.029: 0.032: 0.033: 0.035: 0.030: 0.034: 0.034: 0.036: 0.036: 0.034: 0.031: 0.027: 0.033: 0.034:
Фоп:   72 :  138 :  132 :   98 :   85 :  135 :   57 :  118 :   79 :   75 :  118 :  133 :   44 :   97 :   86 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.027: 0.015: 0.017: 0.018: 0.022: 0.016: 0.024: 0.018: 0.024: 0.024: 0.018: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019:
Ки : 6008 : 0018 : 0018 : 0006 : 6008 : 0018 : 6008 : 0018 : 6008 : 6008 : 0018 : 0018 : 6008 : 0006 : 6008 :
```

```
Ви : 0.016: 0.011: 0.012: 0.016: 0.016: 0.012: 0.014: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.015: 0.017:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.014: 0.011: 0.010: 0.013: 0.015: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.011: 0.010: 0.013: 0.015:
Ки : 0006 : 6008 : 0005 : 6008 : 0005 : 6008 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 6008 : 0005 : 6008 : 0005 :
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=    663:  -211:   -91:   418:   731:  -157:   376:  -170:    -2:     5:  -114:   -52:   788:  -322:  -322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -524:  -524:  -529:  -530:  -530:  -532:  -535:  -542:  -543:  -546:  -546:  -554:  -555:  -561:  -561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.060: 0.058: 0.055: 0.044: 0.059: 0.056: 0.058: 0.055: 0.055: 0.057: 0.055: 0.040: 0.054: 0.054:
Cc : 0.028: 0.036: 0.035: 0.033: 0.026: 0.035: 0.033: 0.035: 0.033: 0.033: 0.034: 0.033: 0.024: 0.032: 0.032:
Фоп:  136 :   72 :   82 :  121 :  139 :   76 :  117 :   75 :   89 :   90 :   80 :   85 :  140 :   64 :   64 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.026: 0.023: 0.017: 0.014: 0.023: 0.017: 0.022: 0.017: 0.018: 0.022: 0.019: 0.013: 0.022: 0.022:
Ки : 0018 : 6008 : 6008 : 0018 : 0018 : 6008 : 0018 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0018 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.015: 0.015: 0.014: 0.010: 0.016: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.010: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.010: 0.014: 0.015: 0.012: 0.010: 0.015: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.009: 0.013: 0.013:
Ки : 6008 : 0006 : 0005 : 0005 : 6008 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 6008 : 0006 : 0006 :
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=    -31:   576:  -722:  -229:  -322:  -171:   334:   476:   571:  -522:    61:  -187:  -422:    58:  -132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -562:  -563:  -564:  -565:  -565:  -567:  -573:  -574:  -576:  -578:  -581:  -581:  -582:  -588:  -588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.049: 0.038: 0.055: 0.054: 0.055: 0.053: 0.051: 0.048: 0.045: 0.052: 0.054: 0.049: 0.052: 0.054:
Cc : 0.033: 0.029: 0.023: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.031: 0.033: 0.030: 0.031: 0.032:
Фоп:   87 :  129 :   42 :   71 :   64 :   76 :  113 :  123 :  129 :   52 :   94 :   75 :   58 :   93 :   79 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.016: 0.014: 0.022: 0.022: 0.023: 0.015: 0.016: 0.015: 0.018: 0.016: 0.022: 0.020: 0.016: 0.020:
Ки : 6008 : 0018 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0018 : 0018 : 0018 : 6008 : 0006 : 6008 : 6008 : 0006 : 6008 :
Ви : 0.015: 0.012: 0.009: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.015: 0.014: 0.012: 0.014: 0.014:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 6008 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.014: 0.010: 0.009: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.011: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 6008 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 6008 : 0005 :
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=    -66:   706:    33:    32:   -48:   -49:  -137:    66:  -252:    78:   587:  -622:   694:  -222:   376:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -590:  -593:  -595:  -596:  -596:  -596:  -604:  -608:  -612:  -613:  -618:  -621:  -622:  -635:  -635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.042: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.050: 0.051: 0.050: 0.045: 0.039: 0.041: 0.050: 0.049:
Cc : 0.032: 0.025: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.027: 0.024: 0.025: 0.030: 0.029:
Фоп:   84 :  135 :   92 :   91 :   85 :   85 :   79 :   94 :   70 :   95 :  128 :   48 :  133 :   73 :  114 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.020: 0.015: 0.019: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.019: 0.014:
Ки : 6008 : 0018 : 6008 : 0006 : 6008 : 6008 : 6008 : 0006 : 6008 : 0006 : 0018 : 6008 : 0018 : 6008 : 0018 :
Ви : 0.015: 0.010: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.011: 0.010: 0.010: 0.013: 0.012:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 6008 : 0005 : 6008 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 :
Ви : 0.014: 0.010: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.009: 0.009: 0.009: 0.013: 0.012:
Ки : 0005 : 6008 : 0005 : 6008 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 6008 : 0005 : 6008 : 0006 : 0005 :
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=    290:    -2:   549:   567:   608:   -86:   121:   751:    58:  -168:   -68:   276:   594:    32:   706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -635:  -635:  -638:  -640:  -640:  -640:  -640:  -648:  -649:  -650:  -653:  -654:  -655:  -657:  -662:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.049: 0.045: 0.045: 0.043: 0.050: 0.049: 0.038: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.043: 0.048: 0.039:
Cc : 0.029: 0.030: 0.027: 0.027: 0.026: 0.030: 0.029: 0.023: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.026: 0.029: 0.023:
_____________________________________________________________________________________________________________

 y=   -722:  -182:  -322:   276:    21:   476:   -36:    93:  -522:  -422:    67:   246:    65:  -106:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -664:  -664:  -665:  -672:  -673:  -674:  -675:  -676:  -678:  -682:  -694:  -697:  -697:  -698:  -709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.048: 0.046: 0.047: 0.047: 0.045: 0.047: 0.047: 0.040: 0.042: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045:
Cc : 0.020: 0.029: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.024: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
_____________________________________________________________________________________________

 y=     93:    65:   -68:   276:   376:   476:   706:  -222:  -322:  -522:  -622:  -722:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -709:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:  -710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.037: 0.044: 0.043: 0.038: 0.035: 0.032:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.022: 0.027: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -208.1 м,  Y=    75.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1126693 доли ПДКмр|
                                     |       0.0676016 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    95 град.
                      и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                     ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0006 | Т |     0.0571|   0.0340679 |  30.24 |  30.24 |  0.596280038  |
|  2 | 0018 | Т |     0.0551|   0.0284721 |  25.27 |  55.51 |  0.516734719  |
|  3 | 0005 | Т |     0.0457|   0.0215786 |  19.15 |  74.66 |  0.472240537  |
|  4 | 6008 | П1|     0.0456|   0.0210909 |  18.72 |  93.38 |  0.462519914  |
|  5 | 9000 | П1|  0.007500|   0.0066234 |   5.88 |  99.26 |  0.883117855  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =   0.1118328    99.26                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0008365     0.74 (7 источников)         |
```

~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :047 МНУ Сай-Утес.
     Объект   :0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (на конец года)   Расчет проводился 06.10.2026 10:39
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 69
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
                 _____________Расшифровка_обозначений_____________
                | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
                | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
                | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
                | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
                | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
                | Ки - код источника для верхней строки Ви |

 y=   31:   94:   155:   215:   272:   324:   372:   429:   486:   542:   585:   616:   644:   676:   701:
 x=   -664:   -659:   -647:   -627:   -600:   -566:   -526:   -475:   -425:   -374:   -328:   -291:   -255:   -201:   -143:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.050: 0.051: 0.054: 0.056: 0.059: 0.062: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037:
Фоп: 91 :   95 :   99 : 103 : 108 : 113 : 117 : 124 : 131 : 138 : 144 : 148 : 152 : 158 : 163 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.019: 0.019:
Ки : 6008 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0018 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0005 : 6008 : 6008 : 0018 : 0018 : 0005 : 0006 : 0005 : 6008 : 6008 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

 y=   718:   728:   731:   725:   711:   690:   662:   627:   585:   538:   494:   494:   442:   386:   323:
 x=   -83:   -21:   42:   105:   166:   225:   281:   333:   380:   422:   457:   457:   492:   521:   550:
Qc : 0.061: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.055: 0.057: 0.060: 0.065: 0.069: 0.069: 0.074: 0.079: 0.082:
Cc : 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.039: 0.041: 0.041: 0.044: 0.047: 0.049:
Фоп: 168 : 173 : 178 : 183 : 188 : 192 : 196 : 201 : 205 : 210 : 215 : 215 : 221 : 227 : 234 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.030: 0.033:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.019: 0.017: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028:
Ки : 0018 : 0018 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0018 : 0018 : 0018 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

 y=   259:   196:   139:   78:   16:   -47:   -109:   -170:   -229:   -285:   -337:   -384:   -425:   -475:   -525:
 x=   578:   607:   632:   649:   658:   660:   653:   639:   617:   589:   553:   511:   464:   398:   333:
Qc : 0.082: 0.079: 0.075: 0.071: 0.068: 0.066: 0.065: 0.064: 0.062: 0.061: 0.060: 0.062: 0.066: 0.071: 0.074:
Cc : 0.049: 0.048: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.039: 0.042: 0.044:
Фоп: 242 : 250 : 257 : 265 : 272 : 280 : 287 : 293 : 299 : 304 : 308 : 312 : 318 : 325 : 333 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.033: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.025: 0.022: 0.017: 0.018: 0.022: 0.025: 0.032: 0.034:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.026: 0.022: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0018 : 0018 : 0006 : 0018 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.018: 0.012: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 6008 : 6008 : 0018 : 0018 : 0006 : 0006 : 0018 : 6008 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :

 y=   -575:   -599:   -629:   -653:   -668:   -677:   -677:   -669:   -654:   -631:   -601:   -564:   -521:   -473:   -415:
 x=   267:   233:   178:   120:   59:   -3:   -66:   -128:   -189:   -248:   -303:   -354:   -400:   -440:   -482:
Qc : 0.073: 0.072: 0.070: 0.068: 0.066: 0.064: 0.063: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058:
Cc : 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп: 341 : 345 : 350 : 356 :   1 :   7 :   12 :   18 :   23 :   28 :   33 :   39 :   44 :   49 :   55 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.034: 0.033: 0.033: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

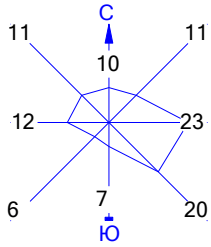
 y=   -358:   -301:   -261:   -205:   -146:   -84:   -22:   11:   31:
 x=   -524:   -566:   -592:   -621:   -642:   -656:   -662:   -663:   -664:
Qc : 0.056: 0.054: 0.053: 0.051: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cc : 0.034: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп: 60 :   66 :   69 :   74 :   78 :   83 :   87 :   89 :   91 :
~~~~~~

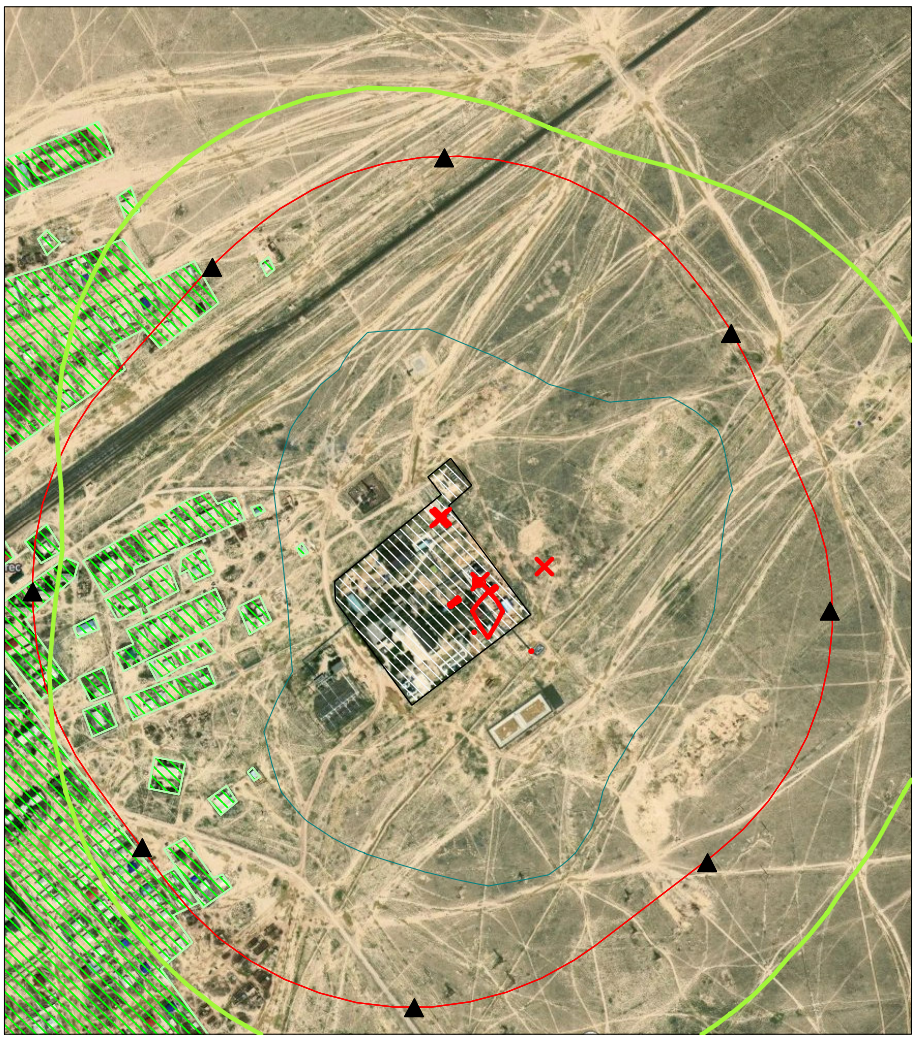
```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.023: 0.020: 0.019: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 6008 : 0005 : 6008 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 6008 : 0005 :


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   578.3 м,  Y=   259.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0823830 доли ПДКмр|
                                     |       0.0494298 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0005 | T |     0.0457|   0.0334605 |  40.62 |  40.62 |  0.732274234  |
|  2 | 6008 | П1|     0.0456|   0.0256078 |  31.08 |  71.70 |  0.561573863  |
|  3 | 0006 | T |     0.0571|   0.0165493 |  20.09 |  91.79 |  0.289657265  |
|  4 | 9000 | П1|   0.007500|   0.0061683 |   7.49 |  99.28 |  0.822440922  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0817859    99.28                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005971     0.72 (8 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 047 МНУ Сай-Утес
Объект : 0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)





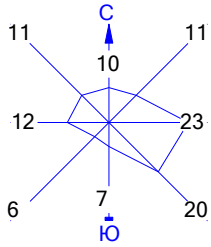
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

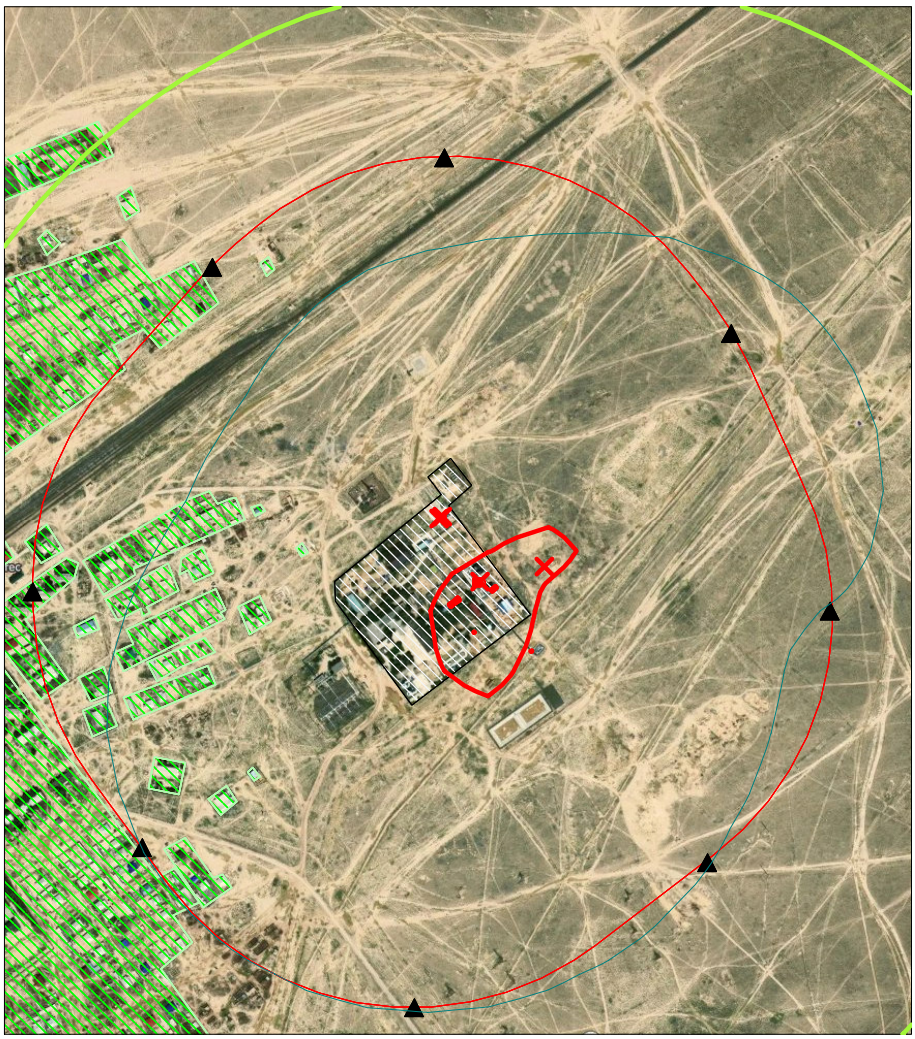
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 1.1941078 ПДК достигается в точке x= 90 y= -22
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*18
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Город : 047 МНУ Сай-Утес
Объект : 0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





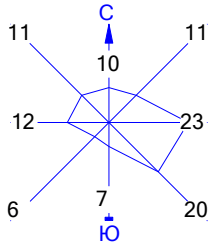
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

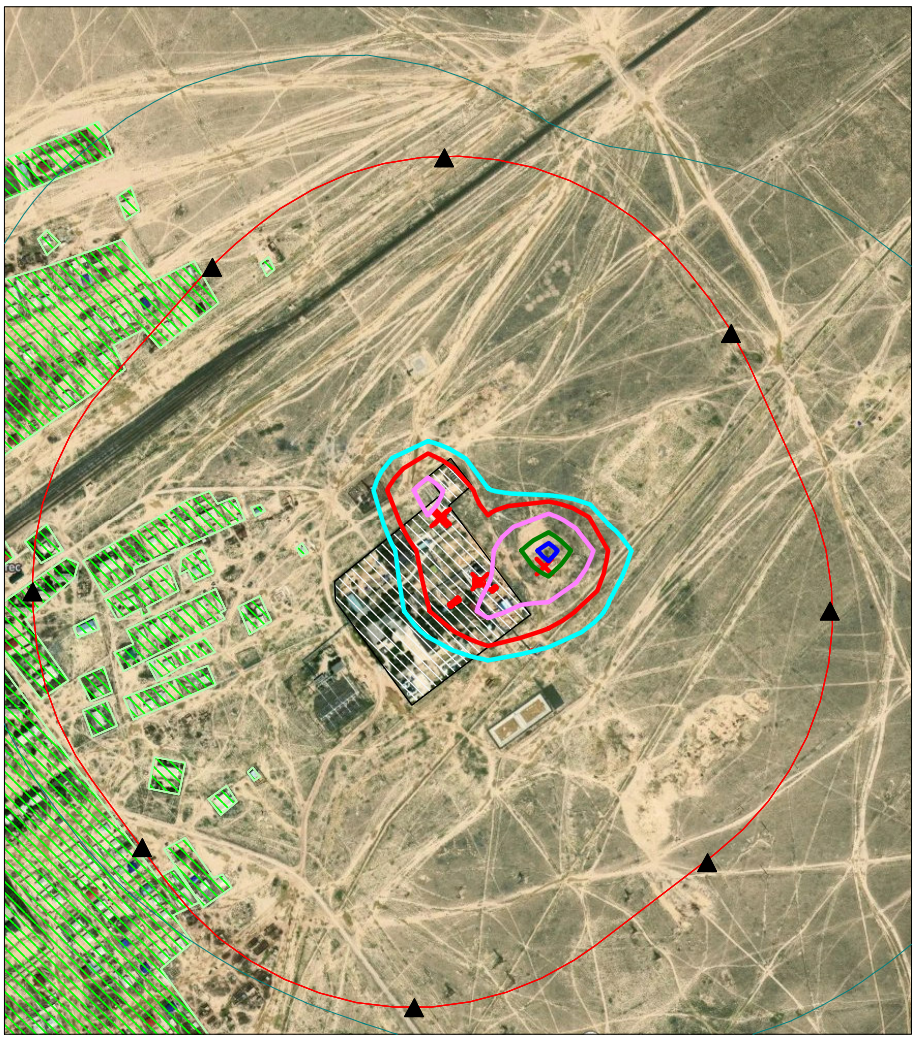
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 2.4549913 ПДК достигается в точке x= 90 y= -22
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*18
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Город : 047 МНУ Сай-Утес
Объект : 0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)





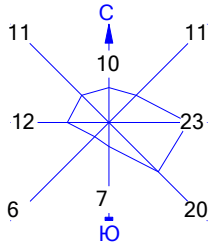
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

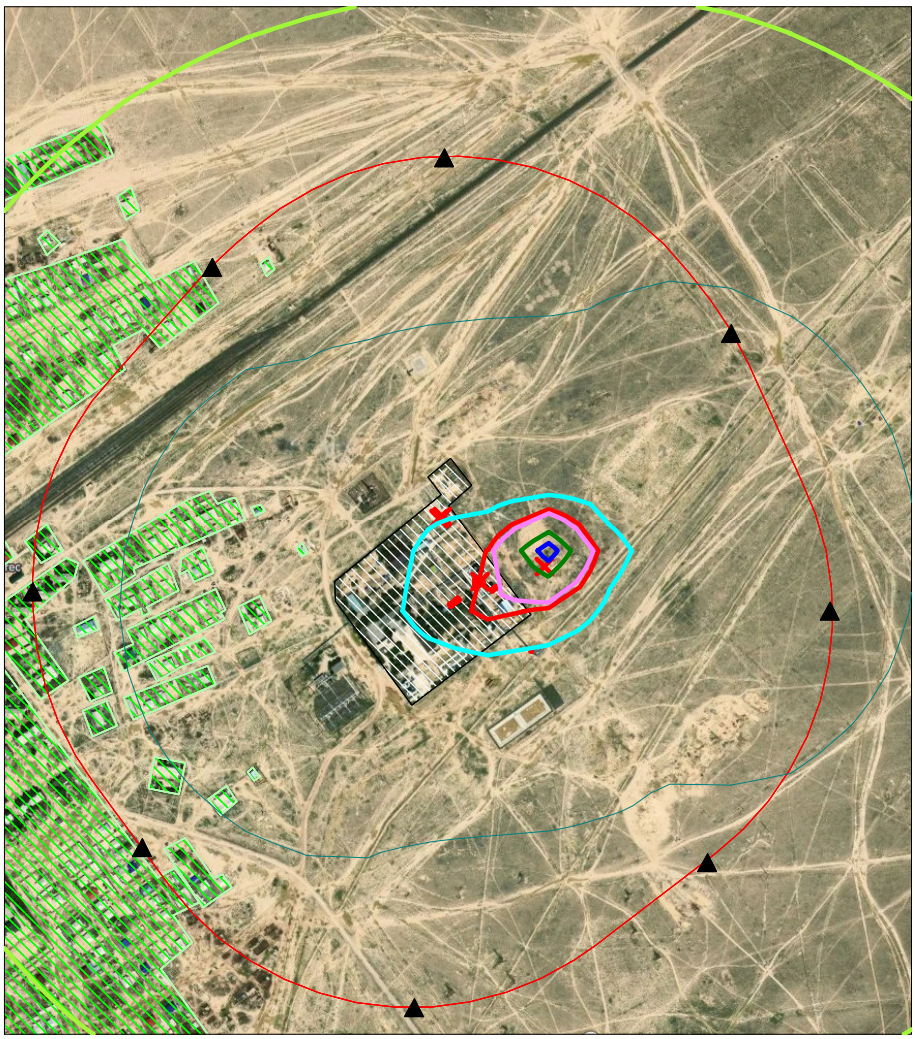
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.763 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.466 ПДК
- 2.170 ПДК
- 2.592 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 2.8737414 ПДК достигается в точке x= 190 y= 78
При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*18
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Город : 047 МНУ Сай-Утес
Объект : 0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)





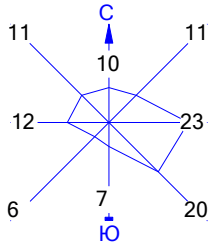
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

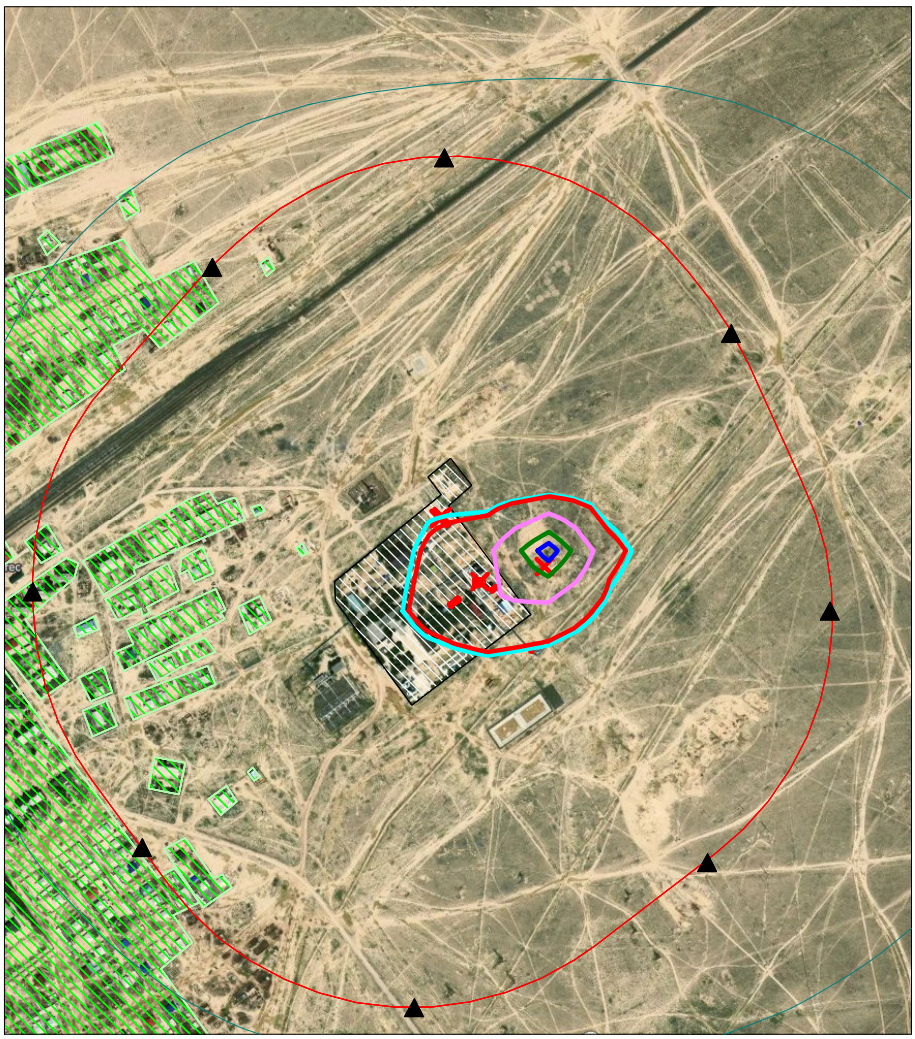
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.576 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.119 ПДК
- 1.662 ПДК
- 1.987 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 2.2053976 ПДК достигается в точке x= 190 y= 78
При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*18
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Город : 047 МНУ Сай-Утес
Объект : 0001 СПН Сай-Утес - 2026 Авария Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)





Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.933 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.812 ПДК
- 2.690 ПДК
- 3.217 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 3.5696886 ПДК достигается в точке x= 190 y= 78
При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16*18
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.