



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
НПС «СЕВЕРНЫЕ БУЗАЧИ»
МАНГИСТАУСКОГО
НЕФТЕПРОВОДНОГО УПРАВЛЕНИЯ
АО «КАЗТРАНСОЙЛ»**

Астана-Ақтау
2026

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник Мангистауского
нефтепроводного управления
АО «КазТрансОйл»



М. Игалиев

2026 год

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
НПС «СЕВЕРНЫЕ БУЗАЧИ»
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.
Главный специалист отдела природоохранного проектирования и нормирования ЦИР АО «КазТрансОйл»		Темирова А.М.

АННОТАЦИЯ

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух для нефтеперекачивающей станции (НПС) «Северные Бузачи» 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 является окончание срока действия разрешения на воздействие за № KZ26VCZ03515979 от 10.07.2024 г. (Приложение 1).

Проект нормативов допустимых выбросов (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 № 63.

Проект НДВ загрязняющих веществ НПС «Северные Бузачи» МНУ разработан с учетом перспектив развития предприятия, специфики производственной деятельности, а также возможных изменений количественного состава выбросов загрязняющих веществ, обусловленных применением различных технологических решений.

Основой для расчетов выбросов в проекте НДВ являются данные, предоставленные службами МНУ. На основании указанных материалов (Приложение 1) определены качественный и количественный составы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Нормативы выбросов разработаны для каждого загрязняющего вещества и групп суммаций, загрязняющих окружающую среду.

Нормативы разработаны на 2026-2029 гг. и подлежат пересмотру (переутверждению) в случаях:

- изменения параметров выбросов загрязняющих веществ;
- внедрения новых технологий;
- изменения технологических процессов;
- необходимости изменения экологических условий, установленных экологическим разрешением, в соответствии с пунктом 5 статьи 120 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно пункту 24 главы 2 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. № 63, валовые

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

Согласно экологическому разрешению на воздействие для объектов II категории от 10.07.2024 г., валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составлял:

в 2024 г.- 4,7316 тонн/год;

в 2025 г. – 9,8958 тонн/год;

в 2026 г. – 9,8958 тонн/год.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников загрязнения, согласно настоящему проекту НДВ, на существующее положение (2026 г.) и период нормирования (2026–2029 гг.) определен в количестве:

2026-2029 гг. – 15,874526 г/сек; 12,500553 тонн/год.

Изменение количества выбросов обусловлено следующими причинами:

- уточнением исходных данных, расходов используемых материалов, а также параметров и характеристик источников выбросов;
- уточнением количества источников выбросов, находящихся в постоянной эксплуатации на территории НПС.

Кроме того, в проект включены все виды ремонтных и планово-предупредительных работ, запланированных службами Мангистауского нефтепроводного управления на НПС «Северные Бузачи».

Стационарными источниками НПС «Северные Бузачи» в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 35 наименований 2-4 класса опасности:

№№	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
1	0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)
2	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
3	0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
4	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
5	0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
6	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
7	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
8	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
9	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
10	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
11	0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
12	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
13	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
14	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
15	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
16	0602	Бензол (64)
17	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
18	0621	Метилбензол (349)
19	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
20	0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
21	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
22	1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)
23	1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
24	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
25	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
26	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)
27	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
28	2732	Керосин (654*)
29	2750	Сольвент нафта (1149*)
30	2752	Уайт-спирит (1294*)
31	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
32	2902	Взвешенные частицы (116)
33	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
34	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)
35	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
36	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)

Группа суммации	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
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 для передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не подлежат нормированию в рамках проекта нормативов допустимых выбросов.

В соответствии с Налоговым кодексом Республики Казахстан плата за выбросы от передвижных источников определяется исходя из количества израсходованного топлива. В целях исключения дублирования платы валовые эмиссии от указанных источников в проекте НДВ не нормируются.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «ПК ЭРА 3.0.406».

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 18.08.2021 г. НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл» отнесена к объектам II категории.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением № 212/1 от 17.07.2014 г. размер санитарно-защитной зоны НПС «Северные Бузачи» составляет 500 м.

Проект подлежит корректировке в случае изменения объемов выбросов загрязняющих веществ и количества источников выбросов.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В проекте использованы термины и определения согласно Экологического кодекса 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
НПС	Нефтеперекачивающая станция
МН	Магистральный нефтепровод
НП	Нефтепровод
ЦИР	Центр исследований и разработок (филиал АО «КазТрансОйл»)
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
ООС	Охрана окружающей среды
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДК _{м.р.}	Максимально разовая предельно допустимая концентрация
ПДК _{с.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
МНС	Магистральная насосная станция
КППСОиД	Камера пуска-приема средств очистки и диагностики
ДЭС	Дизельная электростанция
ЗРА	Запорно-регулирующая арматура
ФС	Фланцевые соединения
РД	Регулятор давления
УУН	Узел учета нефти
ППУ	Пароподготовительная установка
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
ВВЕДЕНИЕ	12
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	13
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	16
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	16
2.2. Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования	22
2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню	22
в стране и мировому опыту	22
2.4. Перспектива развития	22
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	23
2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов	28
2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	30
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета количественных характеристик выбросов	35
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НДВ	35
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	35
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	37
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов	39
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	49
3.5 Уточнение границ области воздействия и санитарно-защитной зоны	50
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)	52
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ	82
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	89

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- Приложение 1. Исходные данные;
- Приложение 2. Определение валовых выбросов ЗВ по источникам на промплощадке;
- Приложение 3. Бланки инвентаризации источников выбросов;
- Приложение 4. Результаты расчетов рассеивания выбросов ЗВ 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 (НДВ) выполнена в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также на основании исходных данных и технической документации предприятия.

При разработке проекта использованы следующие нормативные правовые и методические документы:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (в части, не противоречащей действующему законодательству Республики Казахстан);
- действующие методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от различных производств и технологических процессов;
- иные нормативные правовые акты и методические документы Республики Казахстан в области охраны окружающей среды и экологического нормирования.

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

Адрес исполнителя:

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

Адрес заказчика:

АО «КазТрансОйл»
г. Астана, пр. Туран, 20, 12

Мангистауское нефтепроводное
управление АО «КазТрансОйл»
г. Актау, мкр. 8, здание 38Б
тел. (7292) 47 93 31

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Мангистауское нефтепроводное управление является одним из структурных подразделений Акционерного общества «КазТрансОйл».

НПС «Северные Бузачи» является одним из подразделений, входящих в состав Мангистауского нефтепроводного управления (МНУ) АО «КазТрансОйл».

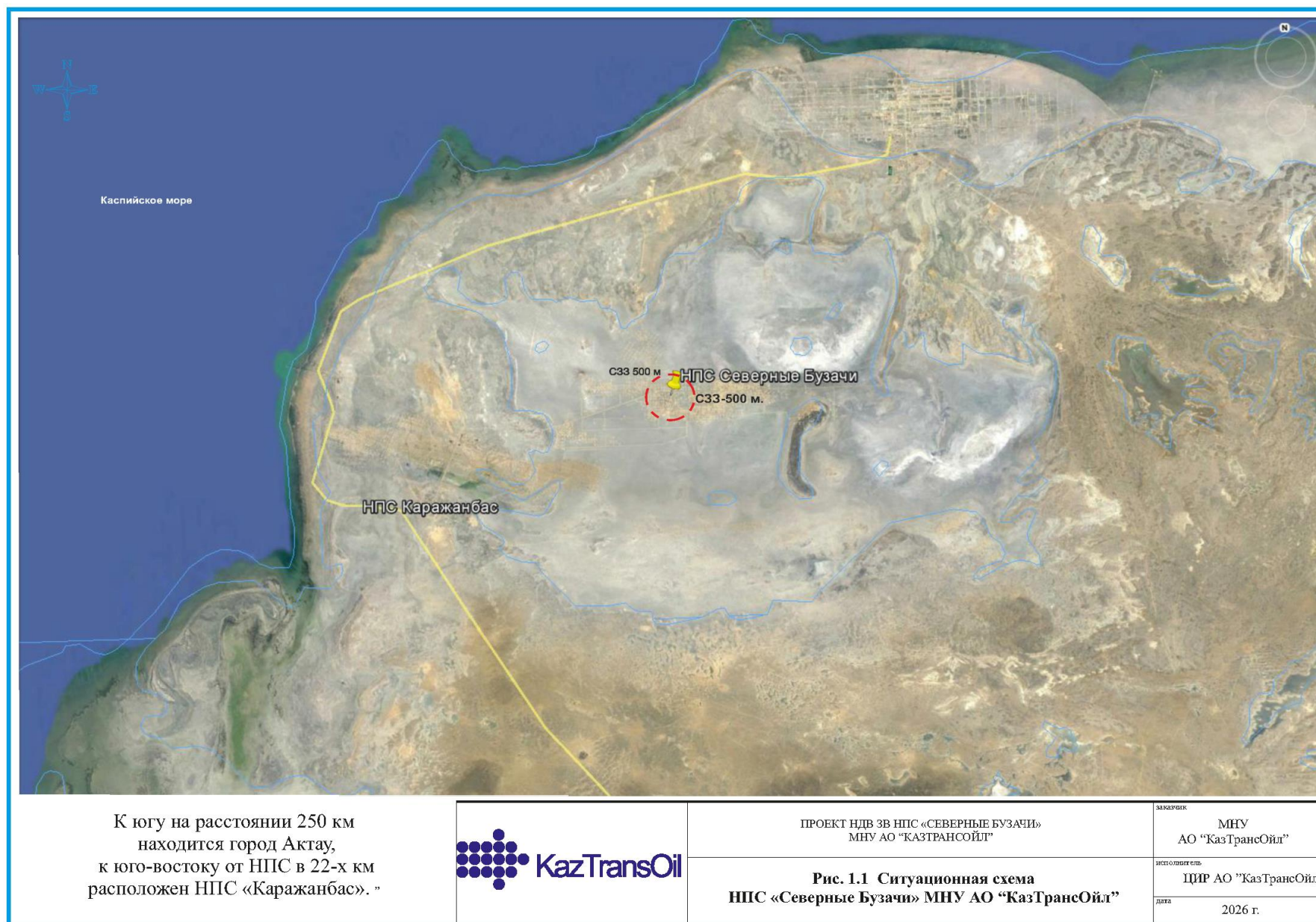
Основной деятельностью НПС «Северные Бузачи» является подача нефти с газонефтяного месторождения «Северные Бузачи» на НПС «Каражанбас» для дальнейшей транспортировки нефти по магистральному нефтепроводу «Каламкас-Каражанбас-Актау».

НПС «Северные Бузачи» расположена на территории центрального пункта подготовки нефти (ЦППН) газонефтяного месторождения «Северные Бузачи» в Тупкараганском районе Мангистауской области.

Нефтеперекачивающая станция «Северные Бузачи» занимает площадь 1,32 га, и расположена на полуострове Бузачи Мангистауской области Республики Казахстан. В 250 км к югу находится город Актау, а в 22 км к юго-западу от станции расположена НПС «Каражанбас».

Ситуационный план расположения станции представлен на рисунке 1.1.

На рисунке 1.2 представлена технологическая схема НПС «Северные Бузачи».



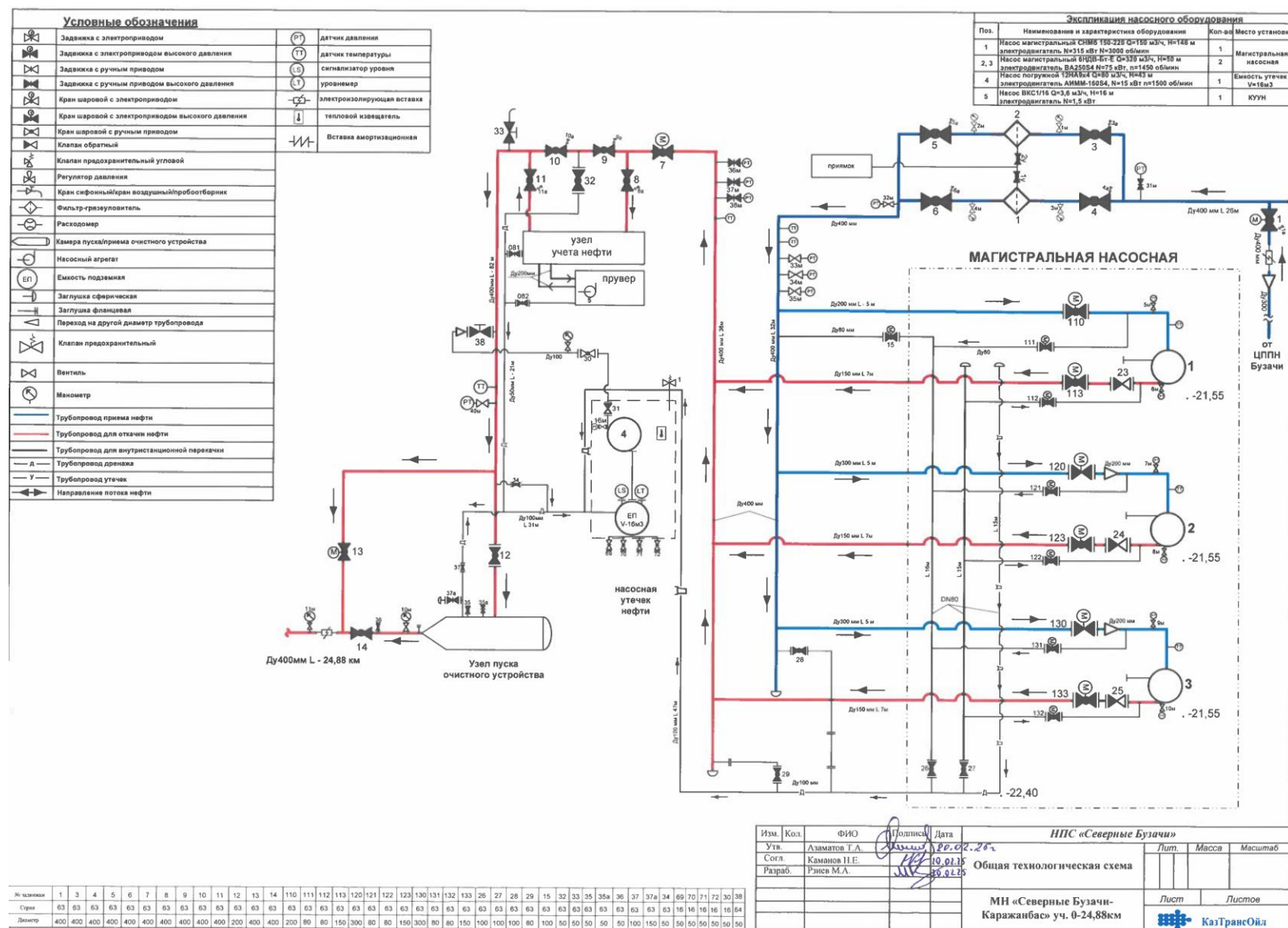


Рис. 1.2. Технологическая схема НПС «Северные Бузачи».

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

В сферу производственной деятельности НПС «Северные Бузачи» входят следующие задачи:

- перекачка нефти;
- поддержание необходимого давления нефти в трубопроводе;
- запуск очистных устройств.

В состав НПС «Северные Бузачи» входят следующие участки:

Магистральная насосная

Обеспечивает перекачку нефти. В магистральной насосной установлены три магистральных насоса:

- насос СНМ6 150/220 №1;
- насос 6НДВ-Бт №2;
- насос 6НДВ-Бт №3.

В рабочем режиме эксплуатируется один насос, два находятся в резерве.

Узел учета нефти

На участке установлены счетчики учета перекачиваемой нефти.

Узел фильтров-грязеуловителей

На данном участке осуществляется очистка нефти от механических примесей.

Камера пуска средств очистки и диагностики

Запуск очистного устройства производится один раз в месяц для очистки участка нефтепровода протяженностью от 0 до 24,8 км от нефтешлама и остатков парафинистых отложений.

Емкость для сбора утечек нефти

Установлена подземная емкость объемом 16 м³, в которую поступают утечки от магистральных насосов, а также дренируется нефть при запуске средств очистки и диагностики.

ДЭС

Стационарная дизельная электростанция предназначена для резервного обеспечения объекта электроэнергией.

Окрасочные работы

Окрасочные работы на станции выполняются с использованием эмалей ПФ-115 и НЦ-132П и растворителя.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (в том числе временные ремонтные работы) НПС «Северные Бузачи» составляет – 20, из них:

Организованные источники загрязнения – 2,

Неорганизованные источники загрязнения – 18, (в том числе источники выбросов при проведении ремонтных работ -11).

Нумерация для источников выбросов на станции принята:

- по организованным – например – 0001 и т.д.;
- по неорганизованным – например – 6001 и т.д.;

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации НПС «Северные Бузачи» приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Перечень стационарных источников загрязнения атмосферы		
№ ист загрязнения	№ ист выделения	Наименование
Магистральная насосная		
6101	01	Магистральная насосная, Насосы
	02	Магистральная насосная (ЗРА, ФС)
Узел учета нефти		
6102	01	Узел учета нефти (ЗРА, ФС)
Сборник утечек нефти		
0103	01	Сборник утечек нефти 16 м3
6006	01	Сборник утечек нефти (ЗРА, ФС)
КППСОиД		
6104	01	КППСОиД (ЗРА, ФС)
Узел фильтров-грязеуловителей		
6103	01	Узел фильтров-грязеуловителей (ЗРА, ФС)
ДЭС		
0101	01	ДЭС
	02	Встроенная емкость ДЭС
Окрасочные работы		
6105	01	Эмаль ПФ-115
	02	Эмаль НЦ-132П
	03	Растворитель
	04	Уайт-спирит
Технологический трубопровод		
6106	01	Технологический трубопровод ЗРА, ФС

Источники выбросов загрязняющих веществ, образующихся при проведении ремонтных работ 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 загрязняющих веществ, возникающие при проведении ежегодных текущих ремонтных работ на станции, а именно:

- диагностика/обследование резервуаров и емкостей;
- внутритрубная диагностика;
- обследование технологических трубопроводов;
- планово-предупредительные работы (ППР), включая ТО и ТР, диагностику, обследование, экспертизу и другие виды работ.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

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

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

Источники загрязнения атмосферного воздуха при проведении ремонтных и планово-предупредительных работ на НПС «Северные Бузачи» приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

**Перечень источников при проведении
ремонтных и планово-предупредительных работ**

№ ист. загрязнения	№ ист. выделения	Наименование источника
Диагностика/обследование резервуаров и емкостей		
7000	01	Дегазация емкостей
	02	Пропарка ППУ
	03	Насос
	04	ДВС автомобиля (работа насоса)
	05	Люк автомобиля
Внутритрубная диагностика		
7001	01	Компрессор передвижной
	02	Пыление при земляных работах
	03	Пыление от автотранспорта
Обследование технологических трубопроводов		
7002	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
	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	Пескоструйный агрегат
8007	01	Спецтехника

Передвижные источники выбросов

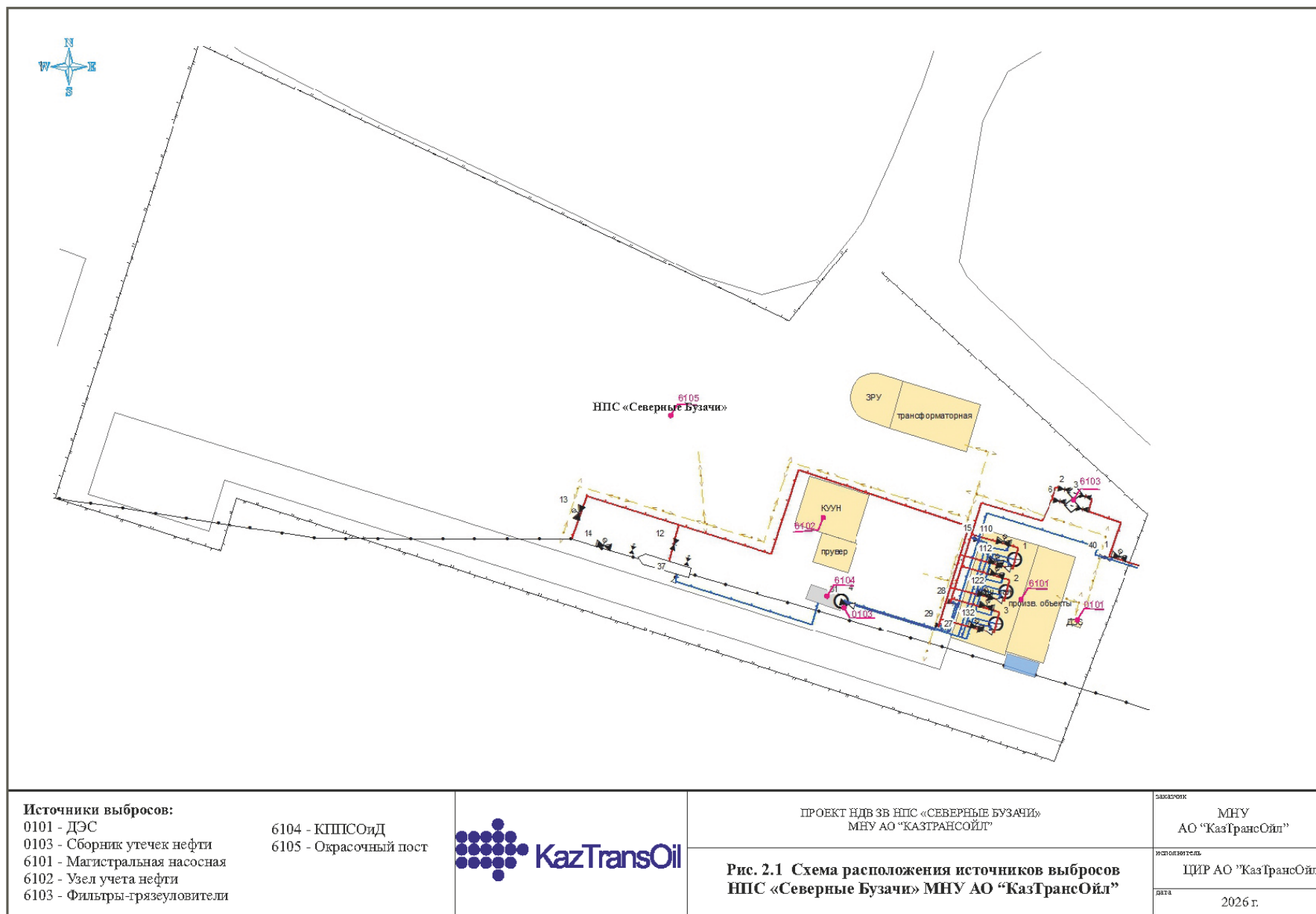
В проекте учтены выбросы от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха.

Согласно статье 199 Экологического кодекса Республики Казахстан, **передвижным источником признается** транспортное средство или иное передвижное средство, техника или установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, и способные осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г., максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников, выраженные в тоннах в год (т/год) **не нормируются** и не включаются в общий объем выбросов вредных веществ.

Карта-схема НПС «Северные Бузачи» с указанием источников выбросов загрязняющих веществ (эксплуатация) представлена на рисунке 2.1



2.2. Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования

На источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух нефтеперекачивающей станции «Северные Бузачи» пылегазоулавливающее оборудование не установлено.

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

Технологические решения и оборудование, используемые при эксплуатации магистрального трубопровода и промежуточных объектов (НПС), с точки зрения охраны атмосферного воздуха соответствуют современному научно-техническому уровню.

Магистральный трубопровод оснащен высоконадежными средствами снижения риска аварийных разливов и выбросов, включая:

- эпоксидную антикоррозионную изоляцию;
- систему катодной защиты.

Предусматривается:

- применение герметизированных систем и средств снижения выбросов, практически полностью исключающих потери легких фракций углеводородов;
- полная автоматизация управления процессом транспортировки нефти;
- контроль основных технологических параметров.

На станции также предусмотрены:

- противопожарная сигнализация;
- система автоматического газового пожаротушения на ДЭС узла связи.

Станция обеспечена аппаратурой междугородной, местной и спутниковой связи.

Все оборудование НПС проходит проверку технического состояния в соответствии с утвержденным графиком и в достаточной степени соответствует требованиям современного технического уровня, обеспечивающим бесперебойную работу станции.

2.4. Перспектива развития

На период нормирования и срок действия проекта допустимых выбросов (НДВ) на 2026-2029гг. увеличение или уменьшение объемов производства не планируется.

В проекте НДВ на 2026-2029 гг. учтены все временные ремонтные и планово-предупредительные работы, проведение которых предусмотрено на территории площадки как собственными силами предприятия, так и подрядными организациями на договорной основе.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для расчетов допустимых выбросов на существующее положение (2026 год) и период нормирования 2026-2029 гг. представлены в таблице 2.3.

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».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на существующее положение (2026 г.) и период нормирования 2026-2029 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 ПДВ	
												точ.ист./1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника												
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12		13
006		ДЭС Ветроенная емкость ДЭС	1 1	398.41 8760	Труба	0101	4,5	0,1	0,02	0,0000393	400	43	-18								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,016114	1010795,329	0,02752	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002618	164221,309	0,004472	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000978	61347,762	0,001714	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,005378	337349,961	0,009	2026
																					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000002	125,456	1,92E-07	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0176	1104008,799	0,03	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,80E-08	1,129	4,00E-08	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00021	13172,832	0,000343	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,005652	354537,371	0,008639	2026
003		Сборник утечек нефти 16 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0103	5	0,1	0,06	0,0004712	34,8	-1	-23								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,364474	872101,914	0,103908	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,135106	323277,384	0,038517	2026
																					0602	Бензол (64)	0,001761	4213,665	0,000502	2026
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000553	1323,201	0,000158	2026
																					0621	Метилбензол (349)	0,001107	2648,795	0,000315	2026
003		Сборник утечек нефти (ЗРА, ФС)	1	8760	Неорганизованный источник	6006	2				34,8	-1	-23	1	1						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000835		0,027405	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00031		0,010154	2026
																					0602	Бензол (64)	0,000004		0,000131	2026
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001		0,000034	2026
																					0621	Метилбензол (349)	0,000003		0,000098	2026
001		Магистральная насосная, Насосы Магистральная насосная (ЗРА, ФС)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6101	2				34,8	29	-13	8	17						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,007336		0,613906	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002719		0,227582	2026
																					0602	Бензол (64)	0,000035		0,002956	2026
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000011		0,000933	2026
																					0621	Метилбензол (349)	0,000022		0,001866	2026
002		Узел учета нефти (ЗРА, ФС)	1	8760	Неорганизованный источник	6102	2				34,8	8	-11	7	7						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00102		0,033018	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000378		0,012236	2026
																					0602	Бензол (64)	0,000005		0,000162	2026
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000002		0,000064	2026
																					0621	Метилбензол (349)	0,000003		0,000098	2026
005		Узел фильтров-грязеуловителей (ЗРА, ФС)	1	8760	Неорганизованный источник	6103	2				34,8	36	2	9	15						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000557		0,017944	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000207		0,006654	2026
																					0602	Бензол (64)	0,000003		0,000097	2026
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	8,46E-07		0,000028	2026
																					0621	Метилбензол (349)	0,000002		0,000064	2026
004		КППСОид (ЗРА, ФС)	1	8760	Неорганизованный источник	6104	2				34,8	-10	-21	6	16						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000278		0,008799	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000103		0,003262	2026
																					0602	Бензол (64)	0,000001		0,000032	2026
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4,22E-07		0,000013	2026
																					0621	Метилбензол (349)	8,45E-07		0,000027	2026
007		Эмаль ПФ-115	1	330	Неорганизованный	6105	2				34,8	-45	6	14	26						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000094		0,1125	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 достижения ПДВ
												точ.лет, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника											
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12	
		Эмаль НЦ-132П Растворитель Уайт-спирит	1 1 1	330 330 330	источник															0621 1042 1061 1119 1210 1401 2752	Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*)	0,000151 0,000054 0,00007 0,000029 0,00003 0,000029 0,000122		0,264 0,09 0,1 0,048 0,052 0,046 0,2125	2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026
008		Технологический трубопровод ЗРА, ФС	1	8760	Неорганизованный источник	6106	2				34,8	-71	5	4	12					0415 0416 0602 0616 0621	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0,000927 0,000344 0,000004 0,000001 0,000003		0,029739 0,011037 0,000128 0,000033 0,000097	2026 2026 2026 2026 2026
010		Дегазация емкостей Пропарка ППУ Насос ДВС автомобиля (работа насоса) Люк автомобиля	1 1 1 1 1	100 4 10 10 10	Неорганизованный источник	7000	2				34,8	13	-1	11	18					0301 0304 0328 0330 0333 0337 2732 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) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,273544 0,044489 0,010208 0,005308 0,000144 0,124354 0,035333 0,50535		0,018256 0,004345 0,00111 0,017715 0,00393 0,045108 0,001272 3,024988	2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026
010		Компрессор передвижной Пыление при земляных работах Пыление от автотранспорта	1 1 1	24 24 24	Неорганизованный источник	7001	2				34,8	-10	-17	39	5					0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754 2908	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 C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (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)	0,029298 0,004761 0,001778 0,009778 0,032 3,30E-08 0,000381 0,009143 0,008793		0,002114 0,000343 0,000132 0,000691 0,002304 3,00E-09 0,000026 0,000658 0,175005	2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026
010		Земляные работы. Пыление	1	24	Неорганизованный источник	7002	2				34,8	-22	-3	15	41					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)	0,0024		0,00864	2026
010		Дрели электрические	10	5720	Неорганизованный	8000	2				34,8	-79	3	8	8					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0914		0,233204	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 достижения ПДВ	
												точ.ист./1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника												
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12		13
		Машины шлифовальные Буровые работы (молотки отбойные, перфораторы) Ножницы электрические Перфоратор электрический Пила дисковая электрическая (работы по металлу) Пила дисковая электрическая (работы по дереву) Станки сверлильные	2 1 1 7 1 1 1	164 50 5 1386 45 8 2	источник															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		0,01354	2026	
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,004		0,0118	2026	
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,112		0,003226	2026	
010		Электростанции передвижные Компрессорные станции передвижные Бензиновый генератор Нагреватель битума Паяльные работы	1 1 1 1 2	255 526 20 40 27.6	Неорганизованный источник	8001	2				34,8	-79	3	8	8						0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000242		0,000012	2026
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000423		0,000021	2026	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,058395		0,054133	2026	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,009489		0,008797	2026	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,003344		0,003343	2026	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,030246		0,019256	2026	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,090026		0,062663	2026	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,20E-08		7,80E-08	2026	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000717		0,000669	2026	
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283		0,00002	2026	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,18595		0,041014	2026	
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000424		0,000061	2026	
010		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 80 80 80 100 100 48	Неорганизованный источник	8002	2				34,8	-79	3	8	8						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,448866		1,178817	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,23		0,398	2026	
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1051		0,281868	2026	
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,072222		0,174	2026	
																				1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,04		0,0752	2026	
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,045556		0,078	2026	
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,085095		0,297847	2026	
																				2750	Сольвент нефти (1149*)	0,069444		0,25	2026	
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,206494		0,598868	2026	
010		Пыление стройматериалов	1	480	Неорганизованный источник	8003	2				34,8	-79	3	8	8						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)	0,00384		0,000956	2026
010		Сварочные работы (электроды) Резка металла Наплавка металла Сварка пластиковых изделий (труб и т.п)	1 1 1 1	2460 8 10 2	Неорганизованный источник	8004	2				34,8	-79	3	8	8						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,06935		0,013567	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001314		0,001046	2026	
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001222		0,000044	2026	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,015153		0,001901	2026	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002462		0,000309	2026	

Проект НДВ НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»																									
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 газовойздушной 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 ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объем смеси, 3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,021779		0,01382	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000208		0,00075	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917		0,0033	2026
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000011		7,80Е-08	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		0,001412	2026
010		Земляные работы на объектах и линсйной части МН Пыление автотранспорта при маневрировании Укладка асфальта	1 1 1	10 10 16	Неорганизованный источник	8005	2				34,8	-79	3	8	8					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005		0,000288	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)	3,192935		3,192129	2026
010		Пескоструйные работы	1	24	Неорганизованный источник	8006	2				34,8	-74	11	5	11					2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,01281	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)	0,02372		0,00854	2026
010		Спецтехника	1	9,9	Неорганизованный источник	8007	2				34,8	-74	11	5	11					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4008			2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,22763			2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,678			2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,875			2026
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	4,377			2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,313			2026

2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Согласно закону Республики Казахстан №188-V «О гражданской защите», авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, а также неконтролируемый взрыв и (или) выброс опасных веществ».

В соответствии со статьей 395, пунктом 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, при возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта обязан безотлагательно, но не позднее двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации уведомить уполномоченный орган в области охраны окружающей среды. Также оператор обязан принять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников, а также по устранению негативных последствий аварии.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения могут являться:

- нарушения технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения правил противопожарной безопасности и техники безопасности;
- отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения;
- стихийные бедствия;
- террористические акты и другие внешние воздействия.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба при эксплуатации оборудования на предприятии выявляются потенциальные опасности, анализируются возможные сценарии и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности, а также по оптимизации средств предотвращения и локализации аварий.

Основными сценариями аварий могут являться:

- пожар;
- разлив нефти по поверхности земли при разрыве трубопровода;
- разгерметизация соединений;
- отказ запорно-регулирующей арматуры.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противоаварийных норм и правил, в том числе:

- обеспечение беспрепятственного доступа аварийных служб к любой точке производственного участка;

- оснащение наиболее опасных участков системами контрольно-измерительных приборов и автоматикой;

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и правилам эксплуатации оборудования;

- регулярные технические осмотры оборудования, а также своевременную замену неисправных элементов;

применение надежного оборудования, материалов и арматуры, обеспечивающих безопасную эксплуатацию, включая теплоизоляцию горячих поверхностей.

Инструкциями по охране труда и промышленной безопасности предусматривается комплекс мероприятий направленных на предотвращение аварийных ситуаций, включая:

- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;

- устройство системы пожаротушения;

- обеспечение объекта достаточным количеством противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

Наиболее вероятным видом аварийной ситуации на НПС могут являться аварийные утечки нефти через неплотности оборудования (чаще всего – через запорную арматуру, включая задвижки).

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

Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха при разливе нефти определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с поверхности, покрытой нефтью.

Масса углеводородов, испарившихся с поверхности земли, покрытой разлитой нефтью, определяется по формуле:

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

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

- плотность нефти, ρ - 0,9442 т/м³;

- средняя температура поверхности испарения (для наихудшего случая принимается средняя температура наиболее жаркого месяца, W, (+34,8) °C

- толщина слоя нефти на поверхности земли, δ = 0,01 м;

- максимальная продолжительность процесса испарения свободной нефти с дневной поверхности земли (табл. П.3-П.5), до 240 часов

q - при указанных выше условиях принимается по табл. П.4 и составляет 1949 г/м²

$F_{гр}$ – площадь загрязненного участка почвы, размером 20х20 м и площадью 400 м²

$$M = 1949 \text{ г/м}^2 * 400 \text{ м}^2 * 10^{-6}$$

$$M = 0,780 \text{ т}$$

Для расчета максимальных выбросов углеводородов в единицах измерения «г/с» принимается значение q при минимальной продолжительности испарения нефти t - до 3 часов, которое составит $q = 92 \text{ г/м}^2$,

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

Определяемый параметр	Идентификация состава выбросов						Сероводород
	Углеводороды						
	Предельные		Ароматические				
	C1-C5 (0415)	C6-C10 (0416)	Бензол (0602)	Диметил бензол (0616)	Метил бензол (0621)	Этил бензол (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	-	-

Эксплуатация НПС «Северные Бузачи» в штатном режиме, в соответствии с технологическим регламентом, исключает возникновение аварийных выбросов загрязняющих веществ на территории проведения работ.

Ввиду специфики производственного процесса залповые выбросы на территории предприятия отсутствуют.

Проведенный расчет рассеивания загрязняющих веществ при возможном аварийном разливе нефти показал, что концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) не превышают 1 ПДК (Приложение 5).

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ (г/с, т/год) определена с учетом расхода материалов, изменения режима работы участков предприятия, особенностей технологических процессов и оборудования, а также максимальной производственной нагрузки и нестационарности выбросов во времени.

В соответствии с санитарными нормами выбрасываемые вещества по степени воздействия на организм человека подразделяются на четыре класса опасности.

Для каждого загрязняющего вещества Министерством здравоохранения Республики Казахстан установлены и утверждены предельно допустимые концентрации (ПДК) содержания веществ в атмосферном воздухе населенных мест:

- ПДК м.р. — предельно допустимая максимальная разовая концентрация;
- ПДК с.с. — предельно допустимая среднесуточная концентрация;

- ОБУВ — ориентировочно безопасный уровень воздействия.

При выполнении операций с нефтепродуктами в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества:

- 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*);
- 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*);
- 0602 Бензол (64);
- 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203);
- 0621 Метилбензол (Толуол).

При работе дизельных генераторов выделяются следующие загрязняющие вещества:

- 0301 Азота (IV) диоксид;
- 0304 Азот (II) оксид;
- 0328 Углерод;
- 0330 Сера диоксид;
- 0337 Углерод оксид;
- 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54);
- 1325 Формальдегид;

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П).

При проведении окрасочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества:

- 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров);
- 0621 Метилбензол;
- 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт);
- 1061 Этанол (Этиловый спирт);
- 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв);
- 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир);
- 1401 Пропан-2-он (Ацетон);
- 2752 Уайт-спирит.

При проведении ремонтных работ (включая планово-предупредительные работы (ППР), техническое обслуживание (ТО), текущий ремонт (ТР), обследования, экспертизы и диагностику) в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества:

- 0123 Железа (II, III) оксиды (в пересчете на железо);
- 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид);
- 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446);
- 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513);

- 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид;
- 0301 Азота диоксид;
- 0304 Азот оксид;
- 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный);
- 0330 Сера диоксид;
- 0333 Сероводород;
- 0337 Углерод оксид;
- 0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор);
- 0344 Фториды;
- 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203);
- 0621 Метилбензол (349);
- 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54);
- 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646);
- 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102);
- 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667);
- 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*);
- 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110);
- 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид);
- 1325 Формальдегид;
- 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470);
- 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60);
- 2732 Керосин (654*);
- 2750 Сольвент нафта;
- 2752 Уайт-спирит;
- 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C));
- 2902 Взвешенные вещества;
- 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326);
- 2908 Пыль неорганическая;
- 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, монокорунд);
- 2936 Пыль древесная.

Перечень загрязняющих веществ на существующее положение – 2026 год и период нормирования (2026-2029 гг.) приведены в таблице 2.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение (2026г.) и период нормирования 2026-2029 годы

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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,06935	0,013567	0,339175
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,001314	0,001046	1,046
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,000242	0,000012	0,0006
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,000423	0,000021	0,07
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,001222	0,000044	0,02933333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,793304	0,103924	2,5980884
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,29145	0,018266	0,30443171
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,694308	0,006299	0,12597566
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,92571	0,046662	0,9332448
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000146	0,00393	0,49127401
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4,662759	0,153895	0,05129839
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000208	0,00075	0,15
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	0,000917	0,0033	0,11
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,375427	0,834719	0,01669438
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,139167	0,309442	0,01031473
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,001813	0,004008	0,04008177
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,449529	1,292579	6,46289694
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,231292	0,664565	1,10760852

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
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	1,130000Е-07	1,210000Е-07	0,121
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,000011	7,800000Е-08	0,0000078
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,105154	0,371868	3,71868
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,072292	0,274	0,0548
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,040029	0,1232	0,176
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,045586	0,13	1,3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,001307	0,001038	0,1037769
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,085124	0,343847	0,98242
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,000283	0,00002	0,00001333
2732	Керосин (654*)				1,2		0,035333	0,001272	0,00106
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,069444	0,25	1,25
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,206616	0,811368	0,811368
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	2,024094	3,075588	3,07558797
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,12697	0,246014	1,64009333
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,000424	0,000061	0,0305
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	3,307277	3,400222	34,002218
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,004	0,0118	0,295
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,112	0,003226	0,03226
	В С Е Г О:						15,874526	12,500553	61,481803
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 (приложение 3).

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

Для расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе использовался программный комплекс «ЭРА», версия 3.0.406, разработанный ООО Логос-Плюс (г. Новосибирск).

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

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

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НДВ

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

Климат района резко континентальный, сухой, с высокой активностью ветрового режима и значительными колебаниями погодных условий в течение года — от суровой зимы до очень жаркого лета.

Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 172 мм.

Влияние Каспийского моря существенно отражается на сезонной смене преобладающих направлений ветра:

- в холодный период года преобладают ветры восточного и юго-восточного направлений;

- в теплый период года — северо-восточного и северо-западного направлений.

В остальном влияние Каспийского моря проявляется:

- в незначительном повышении влажности воздуха;
- в повышении температуры воздуха зимой;
- в снижении температуры воздуха летом;

- в уменьшении суточных и годовых амплитуд температуры воздуха.

Погода в первой половине весны отличается неустойчивостью. Наблюдаются резкие колебания температуры воздуха. Со второй половины весны начинается интенсивное повышение температуры, и уже в апреле средняя температура воздуха достигает +15 °С.

Лето продолжительное, жаркое и засушливое, с преобладанием ясной сухой погоды. Самым жарким месяцем является июль. Среднемесячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца составляет +34,8 °С. Относительная влажность воздуха в летний период в ночные и утренние часы составляет 50–60 %.

Для летнего периода характерны:

- засухи;
- суховеи;
- пыльные бури.

Зима короткая, ветреная и сравнительно теплая, с частыми колебаниями температуры и неустойчивым снежным покровом. Среднемесячная минимальная температура наиболее холодного месяца составляет –8,2 °С. Расчетная глубина промерзания грунта (обеспеченностью один раз в 50 лет) составляет 1 м.

Преобладающими направлениями ветра являются восточное и юго-восточное.

Сильные ветры со скоростью более 15 м/с наблюдаются:

- в холодный период года — в среднем 2–3 дня в месяц;
- в теплый период года — 1–2 дня в месяц.

Предельная скорость ветра, превышение которой наблюдается с повторяемостью 5 %, составляет 9 м/с.

Максимально возможная скорость ветра:

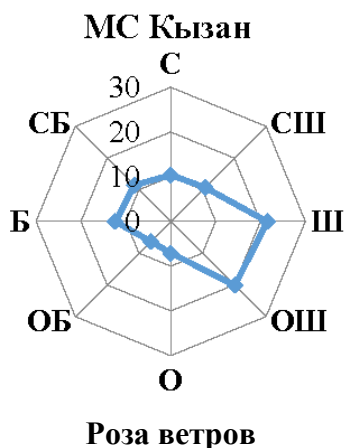
- один раз в 5 лет — 24 м/с;
- один раз в 10 лет — 26 м/с.

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей составляет (табл.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



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	200
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	34,8
Среднегодовая роза ветров, %	-8,2
С	
СВ	10
В	11
ЮВ	23
Ю	20
ЮЗ	7
З	6
СЗ	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	11
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	3,9

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен с использованием программного комплекса «ЭРА», разработанного в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованного с ГГО им. А.И. Воейкова.

Программный комплекс позволяет выполнять расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых:

- точечными источниками;

- линейными источниками;
- площадными источниками.

Также программа обеспечивает расчет приземных концентраций как отдельных загрязняющих веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Расчет полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы выполнен с использованием программы «ЭРА», версия 3.0.406.

При моделировании рассеивания загрязняющих веществ для НПС «Северные Бузачи» принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

- размеры расчетной области — 1560×1560 м;
- шаг расчетной сетки — 120 м.

Согласно данным РГП на ПХВ «Казгидромет» (Приложение 1), в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха. В связи с этим сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ для рассматриваемого объекта отсутствуют (справка приведена в Приложении 1).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ приняты в соответствии с таблицей 9.15 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» для населенных пунктов с численностью населения менее 10 тыс. человек.

Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ составляют:

- пыль — 0 мг/м^3 ;
- оксид углерода — 0 мг/м^3 ;
- диоксид азота — 0 мг/м^3 ;
- диоксид серы — 0 мг/м^3 .

Временные работы, проводимые на площадке (ремонтные работы, ППР, ТО и ТР и т.п.), как правило, планируются на весенне-летний и летне-осенний периоды года. Указанные работы являются периодическими, кратковременными и выполняются не одновременно. В связи с этим выбросы от временных работ в расчет рассеивания загрязняющих веществ не включались.

Также в расчет рассеивания не включен источник 0101, поскольку пробные запуски ДЭС имеют кратковременный характер.

Расчет рассеивания выбросов показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе расчетной зоны находятся в пределах допустимых нормативов и не превышают 1 ПДК.

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов

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

К нормативам эмиссий относятся:

- нормативы допустимых выбросов (НДВ);
- нормативы допустимых сбросов (НДС).

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

Согласно статье 39 Экологического кодекса Республики Казахстан, нормативы эмиссий на период эксплуатации объекта, в том числе при внесении существенных изменений в деятельность предприятия, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа — проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов или проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации.

Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

Объемы эмиссий в окружающую среду, превышающие нормативы, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

Не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными эмиссии, возникающие:

- при проведении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите;
- вследствие применения методов ликвидации аварийных разливов нефти, соответствующих требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ показывает, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышают установленных предельно допустимых концентраций.

Основным критерием качества атмосферного воздуха при установлении нормативов допустимых выбросов является предельно допустимая концентрация (ПДК).

В качестве нормативов допустимых выбросов предложен перечень загрязняющих веществ, для которых определены объемы выбросов (г/с, т/год) и выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Предложенные нормативы НДВ приведены в таблице 3.4.

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на существующее положение – 2026 г.
и период нормирования 2026-2029 гг.**

Производство цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2029 годы		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
ДЭС	0101	0,016114	0,02752	0,016114	0,02752	0,016114	0,02752	2026
Итого		0,016114	0,02752	0,016114	0,02752	0,016114	0,02752	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
ДЭС	0101	0,002618	0,004472	0,002618	0,004472	0,002618	0,004472	2026
Итого		0,002618	0,004472	0,002618	0,004472	0,002618	0,004472	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
ДЭС	0101	0,000978	0,001714	0,000978	0,001714	0,000978	0,001714	2026
Итого		0,000978	0,001714	0,000978	0,001714	0,000978	0,001714	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)								
ДЭС	0101	0,005378	0,009	0,005378	0,009	0,005378	0,009	2026
Итого		0,005378	0,009	0,005378	0,009	0,005378	0,009	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
ДЭС	0101	0,000002	1,921000E-07	0,000002	1,921000E-07	0,000002	1,921000E-07	2026
Итого		0,000002	0,0000001921	0,000002	0,0000001921	0,000002	0,0000001921	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
ДЭС	0101	0,0176	0,03	0,0176	0,03	0,0176	0,03	2026
Итого		0,0176	0,03	0,0176	0,03	0,0176	0,03	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Сборник утечек нефти	0103	0,364474	0,103908	0,364474	0,103908	0,364474	0,103908	2026
Итого		0,364474	0,103908	0,364474	0,103908	0,364474	0,103908	
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Сборник утечек нефти	0103	0,135106	0,038517	0,135106	0,038517	0,135106	0,038517	2026
Итого		0,135106	0,038517	0,135106	0,038517	0,135106	0,038517	
(0602) Бензол (64)								

Производство цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2029 годы		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сборник утечек нефти	0103	0,001761	0,000502	0,001761	0,000502	0,001761	0,000502	2026
Итого		0,001761	0,000502	0,001761	0,000502	0,001761	0,000502	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Сборник утечек нефти	0103	0,000553	0,000158	0,000553	0,000158	0,000553	0,000158	2026
Итого		0,000553	0,000158	0,000553	0,000158	0,000553	0,000158	
(0621) Метилбензол (349)								
Сборник утечек нефти	0103	0,001107	0,000315	0,001107	0,000315	0,001107	0,000315	2026
Итого		0,001107	0,000315	0,001107	0,000315	0,001107	0,000315	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
ДЭС	0101	1,800000E-08	4,000000E-08	1,800000E-08	4,000000E-08	1,800000E-08	4,000000E-08	2026
Итого		0,000000018	0,00000004	0,000000018	0,00000004	0,000000018	0,00000004	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
ДЭС	0101	0,00021	0,000343	0,00021	0,000343	0,00021	0,000343	2026
Итого		0,00021	0,000343	0,00021	0,000343	0,00021	0,000343	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды)(10)								
ДЭС	0101	0,005652	0,008639	0,005652	0,008639	0,005652	0,008639	2026
Итого		0,005652	0,008639	0,005652	0,008639	0,005652	0,008639	
Итого по организованным источникам:		0,551553	0,225088	0,551553	0,225088	0,551553	0,225088	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)(274)								
Ремонтные работы	8004	0,06935	0,013567	0,06935	0,013567	0,06935	0,013567	2026
Итого		0,06935	0,013567	0,06935	0,013567	0,06935	0,013567	
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца)(327)								
Ремонтные работы	8004	0,001314	0,001046	0,001314	0,001046	0,001314	0,001046	2026
Итого		0,001314	0,001046	0,001314	0,001046	0,001314	0,001046	
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)(446)								
Ремонтные работы	8001	0,000242	0,000012	0,000242	0,000012	0,000242	0,000012	2026
Итого		0,000242	0,000012	0,000242	0,000012	0,000242	0,000012	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете(513)								

Производство цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2029 годы		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ремонтные работы	8001	0,000423	0,000021	0,000423	0,000021	0,000423	0,000021	2026
Итого		0,000423	0,000021	0,000423	0,000021	0,000423	0,000021	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром(647)								
Ремонтные работы	8004	0,001222	0,000044	0,001222	0,000044	0,001222	0,000044	2026
Итого		0,001222	0,000044	0,001222	0,000044	0,001222	0,000044	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Ремонтные работы	7000	0,273544	0,018256	0,273544	0,018256	0,273544	0,018256	2026
	7001	0,029298	0,002114	0,029298	0,002114	0,029298	0,002114	2026
	8001	0,058395	0,054133	0,058395	0,054133	0,058395	0,054133	2026
	8004	0,015153	0,001901	0,015153	0,001901	0,015153	0,001901	2026
	8007	1,4008		1,4008		1,4008		2026
Итого		1,77719	0,076404	1,77719	0,076404	1,77719	0,076404	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Ремонтные работы	7000	0,044489	0,004345	0,044489	0,004345	0,044489	0,004345	2026
	7001	0,004761	0,000343	0,004761	0,000343	0,004761	0,000343	2026
	8001	0,009489	0,008797	0,009489	0,008797	0,009489	0,008797	2026
	8004	0,002462	0,000309	0,002462	0,000309	0,002462	0,000309	2026
	8007	0,22763		0,22763		0,22763		2026
Итого		0,288831	0,013794	0,288831	0,013794	0,288831	0,013794	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Ремонтные работы	7000	0,010208	0,00111	0,010208	0,00111	0,010208	0,00111	2026
	7001	0,001778	0,000132	0,001778	0,000132	0,001778	0,000132	2026
	8001	0,003344	0,003343	0,003344	0,003343	0,003344	0,003343	2026
	8007	0,678		0,678		0,678		2026
Итого		0,69333	0,004585	0,69333	0,004585	0,69333	0,004585	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)								
Ремонтные работы	7000	0,005308	0,017715	0,005308	0,017715	0,005308	0,017715	2026
	7001	0,009778	0,000691	0,009778	0,000691	0,009778	0,000691	2026
	8001	0,030246	0,019256	0,030246	0,019256	0,030246	0,019256	2026

Производство цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2029 годы		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8007	0,875		0,875		0,875		2026
Итого		0,920332	0,037662	0,920332	0,037662	0,920332	0,037662	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Ремонтные работы	7000	0,000144	0,00393	0,000144	0,00393	0,000144	0,00393	2026
Итого		0,000144	0,00393	0,000144	0,00393	0,000144	0,00393	
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
Ремонтные работы	7000	0,124354	0,045108	0,124354	0,045108	0,124354	0,045108	2026
	7001	0,032	0,002304	0,032	0,002304	0,032	0,002304	2026
	8001	0,090026	0,062663	0,090026	0,062663	0,090026	0,062663	2026
	8004	0,021779	0,01382	0,021779	0,01382	0,021779	0,01382	2026
	8007	4,377		4,377		4,377		2026
Итого		4,645159	0,123895	4,645159	0,123895	4,645159	0,123895	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)								
Ремонтные работы	8004	0,000208	0,00075	0,000208	0,00075	0,000208	0,00075	2026
Итого		0,000208	0,00075	0,000208	0,00075	0,000208	0,00075	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия)(615)								
Ремонтные работы	8004	0,000917	0,0033	0,000917	0,0033	0,000917	0,0033	2026
Итого		0,000917	0,0033	0,000917	0,0033	0,000917	0,0033	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Магистральная насосная	6101	0,007336	0,613906	0,007336	0,613906	0,007336	0,613906	2026
Узел учета нефти (УУН)	6102	0,00102	0,033018	0,00102	0,033018	0,00102	0,033018	2026
Сборник утечек нефти	6006	0,000835	0,027405	0,000835	0,027405	0,000835	0,027405	2026
КППСОиД	6104	0,000278	0,008799	0,000278	0,008799	0,000278	0,008799	2026
Узел фильтров-грязеуловителей	6103	0,000557	0,017944	0,000557	0,017944	0,000557	0,017944	2026
Технологический трубопровод	6106	0,000927	0,029739	0,000927	0,029739	0,000927	0,029739	2026
Итого		0,010953	0,730811	0,010953	0,730811	0,010953	0,730811	
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Магистральная насосная	6101	0,002719	0,227582	0,002719	0,227582	0,002719	0,227582	2026
Узел учета нефти (УУН)	6102	0,000378	0,012236	0,000378	0,012236	0,000378	0,012236	2026

Производство цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2029 годы		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сборник утечек нефти	6006	0,00031	0,010154	0,00031	0,010154	0,00031	0,010154	2026
КППСОиД	6104	0,000103	0,003262	0,000103	0,003262	0,000103	0,003262	2026
Узел фильтров-грязеуловителей	6103	0,000207	0,006654	0,000207	0,006654	0,000207	0,006654	2026
Технологический трубопровод	6106	0,000344	0,011037	0,000344	0,011037	0,000344	0,011037	2026
Итого		0,004061	0,270925	0,004061	0,270925	0,004061	0,270925	
(0602) Бензол (64)								
Магистральная насосная	6101	0,000035	0,002956	0,000035	0,002956	0,000035	0,002956	2026
Узел учета нефти (УУН)	6102	0,000005	0,000162	0,000005	0,000162	0,000005	0,000162	2026
Сборник утечек нефти	6006	0,000004	0,000131	0,000004	0,000131	0,000004	0,000131	2026
КППСОиД	6104	0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	2026
Узел фильтров-грязеуловителей	6103	0,000003	0,000097	0,000003	0,000097	0,000003	0,000097	2026
Технологический трубопровод	6106	0,000004	0,000128	0,000004	0,000128	0,000004	0,000128	2026
Итого		0,000052	0,003506	0,000052	0,003506	0,000052	0,003506	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Магистральная насосная	6101	0,000011	0,000933	0,000011	0,000933	0,000011	0,000933	2026
Узел учета нефти (УУН)	6102	0,000002	0,000064	0,000002	0,000064	0,000002	0,000064	2026
Сборник утечек нефти	6006	0,000001	0,000034	0,000001	0,000034	0,000001	0,000034	2026
КППСОиД	6104	4,224000E-07	0,000013	4,224000E-07	0,000013	4,224000E-07	0,000013	2026
Узел фильтров-грязеуловителей	6103	8,459000E-07	0,000028	8,459000E-07	0,000028	8,459000E-07	0,000028	2026
Окрасочные работы	6105	0,000094	0,1125	0,000094	0,1125	0,000094	0,1125	2026
Технологический трубопровод	6106	0,000001	0,000033	0,000001	0,000033	0,000001	0,000033	2026
Ремонтные работы	8002	0,448866	1,178817	0,448866	1,178817	0,448866	1,178817	2026
Итого		0,448976	1,292422	0,448976	1,292422	0,448976	1,292422	
(0621) Метилбензол (349)								
Магистральная насосная	6101	0,000022	0,001866	0,000022	0,001866	0,000022	0,001866	2026
Узел учета нефти (УУН)	6102	0,000003	0,000098	0,000003	0,000098	0,000003	0,000098	2026
Сборник утечек нефти	6006	0,000003	0,000098	0,000003	0,000098	0,000003	0,000098	2026
КППСОиД	6104	8,448000E-07	0,000027	8,448000E-07	0,000027	8,448000E-07	0,000027	2026
Узел фильтров-грязеуловителей	6103	0,000002	0,000064	0,000002	0,000064	0,000002	0,000064	2026

Производство цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2029 годы		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Окрасочные работы	6105	0,000151	0,264	0,000151	0,264	0,000151	0,264	2026
Технологический трубопровод	6106	0,000003	0,000097	0,000003	0,000097	0,000003	0,000097	2026
Ремонтные работы	8002	0,23	0,398	0,23	0,398	0,23	0,398	2026
Итого		0,230185	0,664250	0,230185	0,664250	0,230185	0,664250	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Ремонтные работы	7001	3,300000E-08	3,000000E-09	3,300000E-08	3,000000E-09	3,300000E-08	3,000000E-09	2026
	8001	6,200000E-08	7,800000E-08	6,200000E-08	7,800000E-08	6,200000E-08	7,800000E-08	2026
Итого		0,000000095	0,000000081	0,000000095	0,000000081	0,000000095	0,000000081	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Ремонтные работы	8004	0,000011	7,800000E-08	0,000011	7,800000E-08	0,000011	7,800000E-08	2026
Итого		0,000011	0,000000078	0,000011	0,000000078	0,000011	0,000000078	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Окрасочные работы	6105	0,000054	0,09	0,000054	0,09	0,000054	0,09	2026
Ремонтные работы	8002	0,1051	0,281868	0,1051	0,281868	0,1051	0,281868	2026
Итого		0,105154	0,371868	0,105154	0,371868	0,105154	0,371868	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Окрасочные работы	6105	0,00007	0,1	0,00007	0,1	0,00007	0,1	2026
Ремонтные работы	8002	0,072222	0,174	0,072222	0,174	0,072222	0,174	2026
Итого		0,072292	0,274	0,072292	0,274	0,072292	0,274	
(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,(1497*))								
Окрасочные работы	6105	0,000029	0,048	0,000029	0,048	0,000029	0,048	2026
Ремонтные работы	8002	0,04	0,0752	0,04	0,0752	0,04	0,0752	2026
Итого		0,040029	0,1232	0,040029	0,1232	0,040029	0,1232	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Окрасочные работы	6105	0,00003	0,052	0,00003	0,052	0,00003	0,052	2026
Ремонтные работы	8002	0,045556	0,078	0,045556	0,078	0,045556	0,078	2026
Итого		0,045586	0,13	0,045586	0,13	0,045586	0,13	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Ремонтные работы	7001	0,000381	0,000026	0,000381	0,000026	0,000381	0,000026	2026

Производство цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2029 годы		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8001	0,000717	0,000669	0,000717	0,000669	0,000717	0,000669	2026
Итого		0,001098	0,000695	0,001098	0,000695	0,001098	0,000695	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Окрасочные работы	6105	0,000029	0,046	0,000029	0,046	0,000029	0,046	2026
Ремонтные работы	8002	0,085095	0,297847	0,085095	0,297847	0,085095	0,297847	2026
Итого		0,085124	0,343847	0,085124	0,343847	0,085124	0,343847	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на(60)								
Ремонтные работы	8001	0,000283	0,00002	0,000283	0,00002	0,000283	0,00002	2026
Итого		0,000283	0,00002	0,000283	0,00002	0,000283	0,00002	
(2732) Керосин (654*)								
Ремонтные работы	7000	0,035333	0,001272	0,035333	0,001272	0,035333	0,001272	2026
Итого		0,035333	0,001272	0,035333	0,001272	0,035333	0,001272	
(2750) Сольвент нефтя (1149*)								
Ремонтные работы	8002	0,069444	0,25	0,069444	0,25	0,069444	0,25	2026
Итого		0,069444	0,25	0,069444	0,25	0,069444	0,25	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Окрасочные работы	6105	0,000122	0,2125	0,000122	0,2125	0,000122	0,2125	2026
Ремонтные работы	8002	0,206494	0,598868	0,206494	0,598868	0,206494	0,598868	2026
Итого		0,206616	0,811368	0,206616	0,811368	0,206616	0,811368	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды)(10)								
Ремонтные работы	7000	0,50535	3,024988	0,50535	3,024988	0,50535	3,024988	2026
	7001	0,009143	0,000658	0,009143	0,000658	0,009143	0,000658	2026
	8001	0,18595	0,041014	0,18595	0,041014	0,18595	0,041014	2026
	8005	0,005	0,000288	0,005	0,000288	0,005	0,000288	2026
	8007	1,313		1,313		1,313		2026
Итого		2,018443	3,066948	2,018443	3,066948	2,018443	3,066948	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Ремонтные работы	8000	0,0914	0,233204	0,0914	0,233204	0,0914	0,233204	2026
	8006	0,03557	0,01281	0,03557	0,01281	0,03557	0,01281	2026

Производство цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2029 годы		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого		0,12697	0,246014	0,12697	0,246014	0,12697	0,246014	
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на(326)								
Ремонтные работы	8001	0,000424	0,000061	0,000424	0,000061	0,000424	0,000061	2026
Итого		0,000424	0,000061	0,000424	0,000061	0,000424	0,000061	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)								
Ремонтные работы	7001	0,008793	0,175005	0,008793	0,175005	0,008793	0,175005	2026
	7002	0,0024	0,00864	0,0024	0,00864	0,0024	0,00864	2026
	8000	0,0752	0,01354	0,0752	0,01354	0,0752	0,01354	2026
	8003	0,00384	0,000956	0,00384	0,000956	0,00384	0,000956	2026
	8004	0,000389	0,001412	0,000389	0,001412	0,000389	0,001412	2026
	8005	3,192935	3,192129	3,192935	3,192129	3,192935	3,192129	2026
	8006	0,02372	0,00854	0,02372	0,00854	0,02372	0,00854	2026
Итого		3,307277	3,400222	3,307277	3,400222	3,307277	3,400222	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Ремонтные работы	8000	0,004	0,0118	0,004	0,0118	0,004	0,0118	2026
Итого		0,004	0,0118	0,004	0,0118	0,004	0,0118	
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Ремонтные работы	8000	0,112	0,003226	0,112	0,003226	0,112	0,003226	2026
Итого		0,112	0,003226	0,112	0,003226	0,112	0,003226	
Итого по неорганизованным источникам:		15,322973	12,275465	15,322973	12,275465	15,322973	12,275465	
Всего по объекту:		15,874526	12,500553	15,874526	12,500553	15,874526	12,500553	

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 загрязняющих веществ и, как следствие, снижение приземных концентраций обеспечиваются комплексом технологических, специальных и организационно-планировочных мероприятий.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что по всем загрязняющим веществам приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны не превышают установленных критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест.

К основным мероприятиям, направленным на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и обеспечивающим соблюдение нормативных значений приземных концентраций, относятся:

- обеспечение герметичности технологического оборудования НПС;
- эксплуатация установок зарубежного производства (генераторов), выбросы которых в 2–3,5 раза ниже по сравнению с дизель-генераторами отечественного производства;
- оснащение сборников утечек дыхательными клапанами, рассчитанными на определенное давление; срабатывание клапанов и выброс углеводородов в атмосферу происходят только при превышении нормативного давления;
- проведение мониторинговых наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и принятие необходимых мер при выявлении роста концентраций загрязняющих веществ.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ показал, что на границе санитарно-защитной зоны отсутствуют превышения расчетных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферного воздуха относительно предельно допустимых концентраций (ПДК), установленных Приложением № 1 «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Допустимым для предприятия считается такой суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферный воздух от всех источников предприятия, при котором

рассеивание выбросов не приводит к образованию приземных концентраций, превышающих установленные ПДК.

Рассчитанные значения нормативов допустимых выбросов (НДВ) являются научно обоснованными техническими нормативами выбросов загрязняющих веществ, обеспечивающими соблюдение санитарных требований к качеству атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Необходимость сокращения выбросов загрязняющих веществ от существующих источников выбросов отсутствует, в связи с чем разработка дополнительных мероприятий по снижению выбросов не предусматривается.

На основании выполненных расчетов величины выбросов загрязняющих веществ на существующее положение предлагаются в качестве допустимых.

3.5 Уточнение границ области воздействия и санитарно-защитной зоны

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной 10.03.2021 г., областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определяемая путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

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

При нормировании допустимых выбросов выполняется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух определяется как проекция замкнутой линии на местности, за пределами которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и (или) целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{ipr}/C_{izv} \leq 1$).

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

СЗЗ устанавливается вокруг объектов для обеспечения безопасности населения. Размер санитарно-защитной зоны должен обеспечивать снижение воздействия загрязнения атмосферного воздуха до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Критерием определения размера СЗЗ является отсутствие превышений на ее внешней границе и за ее пределами:

- предельно допустимых концентраций (ПДК) максимально-разовых;

- ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест;

- предельно допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия.

Для объектов I и II классов опасности также учитываются результаты оценки риска для жизни и здоровья населения.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается в зависимости от класса опасности объекта в соответствии с Приложением 1 к «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № 212/1 от 17.07.2014 г., размер санитарно-защитной зоны составляет 500 м (копия заключения в Приложении 1).

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ показал отсутствие превышений расчетных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха относительно предельно допустимых концентраций, установленных Приложением № 1 «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, поступающих от источников предприятия, представлены в Приложении 4.

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

При неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), способствующих опасному для здоровья населения загрязнению атмосферного воздуха, предприятия обязаны обеспечивать снижение выбросов загрязняющих веществ, вплоть до частичной остановки производственной деятельности.

В соответствии с пунктом 3.9 РНД 211.2.02.02-97 проектная организация совместно с предприятием разрабатывает «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)» только в случаях, когда по данным местных органов гидрометеорологической службы в данном населенном пункте прогнозируются особо неблагоприятные метеорологические условия.

Согласно «Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года № 298), для предприятий, выбросы которых в период НМУ создают максимальные приземные концентрации менее 5 ПДК, предусматриваются мероприятия по первому, второму и третьему режимам работы.

При этом должно обеспечиваться снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы:

- по первому режиму — на 15–20 %;
- по второму режиму — на 20–40 %;
- по третьему режиму — на 40–60 %.

Первый режим НМУ

Мероприятия первого режима носят организационный характер и включают:

- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрет эксплуатации оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматизированных систем управления технологическими процессами;
- запрет на продувку и очистку оборудования, газоходов и емкостей, содержащих загрязняющие вещества, а также на проведение ремонтных работ, сопровождающихся повышенными выбросами загрязняющих веществ;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;

- запрет проведения испытаний оборудования, связанных с изменением технологического режима и увеличением выбросов загрязняющих веществ;
- усиление контроля за проведением влажной уборки производственных помещений и территории предприятия в случаях, допускаемых требованиями техники безопасности;
- выполнение иных организационно-технических мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ.

Реализация мероприятий первого режима обеспечивает снижение приземных концентраций загрязняющих веществ до 15 %.

Второй режим НМУ

Мероприятия второго режима обеспечивают снижение приземных концентраций загрязняющих веществ до 20 % и включают все мероприятия первого режима, а также дополнительные меры, основанные на особенностях технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При втором режиме предусматривается:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых сопровождается значительными выбросами загрязняющих веществ;
- ограничение движения и использования автотранспорта и других передвижных источников загрязнения на территории предприятия;
- принятие мер по предотвращению испарения топлива.

Третий режим НМУ

Мероприятия третьего режима обеспечивают снижение приземных концентраций загрязняющих веществ до 40 % и включают все мероприятия первого и второго режимов, а также дополнительные меры, связанные с частичным ограничением производственной деятельности.

При третьем режиме необходимо:

- остановить технологическое оборудование в случае выхода из строя газоочистных установок (ГОУ);
- запретить проведение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха;
- остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами загрязняющих веществ;

- запретить выезд автотранспортных средств, включая личный транспорт, с неотрегулированными двигателями.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает требуемое сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период неблагоприятных метеорологических условий.

На период НМУ проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту (ТО и ТР) не рекомендуется.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в период неблагоприятных метеорологических условий, а также 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.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с целью достижения и соблюдения нормативов допустимых выбросов на годы нормирования в Приложении 6.

МЕРОПРИЯТИЯ

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 неблагоприятных метеорологических 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 газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
Первый режим работы предприятия в период НМУ														
365 д/год 24 ч/сут	ДЭС (1)	Не включать!	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0101	43,33 /- 17,76		4,5	0,05	0,02	0,0000393 /0,0000393	400 /400	0,016114		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,002618		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,000978		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,005378		100
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,000002		100
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,0176		100
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									1,800000E-08		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,00021		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)									0,005652		100
14 д/год 0,3 ч/сут	Окрасочные работы (1)	Сокращение интенсивности работ на 15%	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6105	-44,71 /5,5	13,85 /26,25	2		1,5		34,8 /34,8	0,000094	0,00008	15
			Метилбензол (349)									0,000151	0,000128	15
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0,000054	0,000046	15
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,00007	0,00006	15
			2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,000029	0,000025	15
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,00003	0,000026	15
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0,000029	0,000025	15

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических 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 газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	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	
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
			Уайт-спирит (1294*)									0,000122	0,000104	15
5 д/год 2 ч/сут	Ремонтные работы (1)	Сокращение интенсивности работ на 15%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	7000	12,89 /- 0,54	10,62 /17,8	2		1,5		34,8 /34,8	0,273544	0,232512	15
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,044489	0,037816	15
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,010208	0,008677	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,005308	0,004512	15
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,000144	0,000123	15
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,124354	0,105701	15
			Керосин (654*)									0,035333	0,030033	15
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,50535	0,429548	15
1 д/год 8 ч/сут	Ремонтные работы (1)	Сокращение интенсивности работ на 15%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	7001	-9,93 /- 16,86	38,75 /4,95	2		1,5		34,8 /34,8	0,029298	0,024903	15
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,004761	0,004047	15
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,001778	0,001511	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,009778	0,008311	15
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,032	0,0272	15
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									3,300000E-08	2,805000E-08	15
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,000381	0,000324	15
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,009143	0,007771	15
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,									0,008793	0,007474	15

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических 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 газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, т/с	мощность выбросов после мероприятий, т/с	
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
			кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
1 д/год 8 ч/сут	Ремонтные работы (1)	Сокращение интенсивности работ на 15%	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)	7002	-22,35 /- 2,67	15,36 /41,27	2		1,5		34,8 /34,8	0,0024	0,00204	15
24 д/год 1 ч/сут	ППР (1)	Сокращение интенсивности работ на 15%	Взвешенные частицы (116)	8000	-78,94 /2,5	8,27 /7,5	2		1,5		34,8 /34,8	0,0914	0,07769	15
			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	0,06392	15
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,004	0,0034	15
			Пыль древесная (1039*)									0,112	0,0952	15
22 д/год 0,4 ч/сут	ППР (1)	Сокращение интенсивности работ на 15%	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	8001	-78,94 /2,5	8,27 /7,5	2		1,5		34,8 /34,8	0,000242	0,000206	15
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)									0,000423	0,00036	15
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,058395	0,049636	15
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,009489	0,008066	15
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,003344	0,002843	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,030246	0,025709	15
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,090026	0,076522	15
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									6,200000E-08	5,270000E-08	15

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических 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 газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %								
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	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								
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,000717	0,000609	15								
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,000283	0,000241	15								
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,18595	0,158057	15								
			Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)									0,000424	0,00036	15								
5 д/год 4 ч/сут	ППР (1)	Сокращение интенсивности работ на 15%	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	8002	-78,94 /2,5	8,27 /7,5	2		1,5		34,8 /34,8	0,448866	0,381536	15								
			Метилбензол (349)									0,23	0,1955	15								
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0,1051	0,089335	15								
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,072222	0,061389	15								
			2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,04	0,034	15								
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,045556	0,038723	15								
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0,085095	0,072331	15								
			Сольвент нафта (1149*)									0,069444	0,059027	15								
			Уайт-спирит (1294*)									0,206494	0,17552	15								
			20 д/год 24 ч/сут									ППР (1)	Сокращение интенсивности работ на 15%	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)	8003	-78,94 /2,5	8,27 /7,5	2		1,5		34,8 /34,8
Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	8004	-78,94 /2,5		8,27 /7,5	2		1,5		34,8 /34,8	0,06935	0,058948			15								
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										0,001314	0,001117			15								

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических 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 газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0,001222	0,001039	15
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,015153	0,01288	15
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,002462	0,002093	15
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,021779	0,018512	15
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,000208	0,000177	15
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,000917	0,000779	15
			Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)									0,000011	0,000009	15
			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	0,000331	15
1 д/год 0,3 ч/сут	ППР (1)	Сокращение интенсивности работ на 15%	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	8005	-78,94 /2,5	8,27 /7,5	2		1,5		34,8 /34,8	0,005	0,00425	15
			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)									3,192935	2,713995	15
1 д/год	ППР (1)	Сокращение	Взвешенные частицы (116)	8006	-74,27	4,81	2		1,5		34,8	0,03557	0,030235	15

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических 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 газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 ч/сут		интенсивности работ на 15%	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)		/11,31	/11,03					/34,8	0,02372	0,020162	15
1 д/год 1 ч/сут	ППР (1)	Сокращение интенсивности работ на 15%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8007	-74,27 /11,31	4,81 /11,03	2		1,5		34,8 /34,8	1,4008	1,19068	15
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,22763	0,193486	15
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,678	0,5763	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,875	0,74375	15
			Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)									4,377	3,72045	15
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									1,313	1,11605	15
Второй режим работы предприятия в период НМУ														
14 д/год 0.3 ч/сут	Окрасочные работы (2)	Сокращение интенсивности работ на 20%	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6105	-44,71 /5,5	13,85 /26,25	2		1,5		34,8 /34,8	0,000094	0,000075	20
			Метилбензол (349)									0,000151	0,000121	20
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0,000054	0,000043	20
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,00007	0,000056	20
			2-Этоксигетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,000029	0,000023	20
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,00003	0,000024	20
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0,000029	0,000023	20
			Уайт-спирит (1294*)									0,000122	0,000098	20
5 д/год	Ремонтные	Сокращение	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	7000	12,89 /-	10,62	2		1,5		34,8	0,273544	0,218835	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических 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 газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, т/с	мощность выбросов после мероприятий, т/с	
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
2 ч/сут	работы (2)	интенсивности работ на 20%	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,54	/17,8					/34,8	0,044489	0,035591	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,010208	0,008166	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,005308	0,004246	20
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,000144	0,000115	20
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,124354	0,099483	20
			Керосин (654*)									0,035333	0,028267	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,50535	0,40428	20
1 д/год 8 ч/сут	Ремонтные работы (2)	Сокращение интенсивности работ на 20%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	7001	-9,93 /- 16,86	38,75 /4,95	2		1,5		34,8 /34,8	0,029298	0,023438	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,004761	0,003809	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,001778	0,001422	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,009778	0,007822	20
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,032	0,0256	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									3,300000E-08	2,640000E-08	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,000381	0,000305	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,009143	0,007314	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)									0,008793	0,007034	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических 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 газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, т/с	мощность выбросов после мероприятий, т/с	
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
1 д/год 8 ч/сут	Ремонтные работы (2)	Сокращение интенсивности работ на 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)	7002	-22,35 /- 2,67	15,36 /41,27	2		1,5		34,8 /34,8	0,0024	0,00192	20
24 д/год 1 ч/сут	ППР (2)	Сокращение интенсивности работ на 20%	Взвешенные частицы (116)	8000	-78,94 /2,5	8,27 /7,5	2		1,5		34,8 /34,8	0,0914	0,07312	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
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,004	0,0032	20
			Пыль древесная (1039*)									0,112	0,0896	20
22 д/год 0.4 ч/сут	ППР (2)	Сокращение интенсивности работ на 20%	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	8001	-78,94 /2,5	8,27 /7,5	2		1,5		34,8 /34,8	0,000242	0,000194	20
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)									0,000423	0,000338	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,058395	0,046716	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,009489	0,007592	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,003344	0,002676	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,030246	0,024197	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,090026	0,072021	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									6,200000E-08	4,960000E-08	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,000717	0,000573	20
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в									0,000283	0,000226	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических 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 газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
			пересчете на углерод/ (60)											
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,18595	0,14876	20
			Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/ (326)									0,000424	0,000339	20
5 д/год 4 ч/сут	ППР (2)	Сокращение интенсивности работ на 20%	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	8002	-78,94 /2,5	8,27 /7,5	2		1,5		34,8 /34,8	0,448866	0,359093	20
			Метилбензол (349)									0,23	0,184	20
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0,1051	0,08408	20
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,072222	0,057778	20
			2-Этоксизетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,04	0,032	20
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,045556	0,036445	20
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0,085095	0,068076	20
			Сольвент нафта (1149*)									0,069444	0,055555	20
			Уайт-спирит (1294*)									0,206494	0,165195	20
20 д/год 24 ч/сут	ППР (2)	Сокращение интенсивности работ на 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)	8003	-78,94 /2,5	8,27 /7,5	2		1,5		34,8 /34,8	0,00384	0,003072	20
103 д/год 6 ч/сут	ППР (2)	Сокращение интенсивности работ на 20%	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	8004	-78,94 /2,5	8,27 /7,5	2		1,5		34,8 /34,8	0,06935	0,05548	20
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,001314	0,001051	20
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0,001222	0,000978	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических 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 газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника								
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,015153	0,012122	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,002462	0,00197	20
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,021779	0,017423	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,000208	0,000166	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,000917	0,000734	20
			Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)									0,000011	0,000009	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)									0,000389	0,000311	20
1 д/год 0,3 ч/сут	ППР (2)	Сокращение интенсивности работ на 20%	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	8005	-78,94 /2,5	8,27 /7,5	2		1,5		34,8 /34,8	0,005	0,004	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)									3,192935	2,554348	20
1 д/год	ППР (2)	Сокращение	Взвешенные частицы (116)	8006	-74,27	4,81	2		1,5		34,8	0,03557	0,028456	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических 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 газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 ч/сут		интенсивности работ на 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)		/11,31	/11,03					/34,8	0,02372	0,018976	20
1 д/год 1 ч/сут	ППР (2)	Сокращение интенсивности работ на 20%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8007	-74,27 /11,31	4,81 /11,03	2		1,5		34,8 /34,8	1,4008	1,12064	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,22763	0,182104	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,678	0,5424	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,875	0,7	20
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									4,377	3,5016	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									1,313	1,0504	20
Третий режим работы предприятия в период НМУ														
14 д/год 0.3 ч/сут	Окрасочные работы (3)	Сокращение интенсивности работ на 40%	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6105	-44,71 /5,5	13,85 /26,25	2		1,5		34,8 /34,8	0,000094	0,000056	40
			Метилбензол (349)									0,000151	0,000091	40
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0,000054	0,000032	40
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,00007	0,000042	40
			2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,000029	0,000017	40
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,00003	0,000018	40
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0,000029	0,000017	40
			Уайт-спирит (1294*)									0,000122	0,000073	40
			5 д/год									Ремонтные	Сокращение	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических 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 газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
2 ч/сут	работы (3)	интенсивности работ на 40%	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,54	/17,8					/34,8	0,044489	0,026693	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,010208	0,006125	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,005308	0,003185	40
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,000144	0,000087	40
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,124354	0,074612	40
			Керосин (654*)									0,035333	0,0212	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,50535	0,30321	40
1 д/год 8 ч/сут	Ремонтные работы (3)	Сокращение интенсивности работ на 40%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	7001	-9,93 /- 16,86	38,75 /4,95	2		1,5		34,8 /34,8	0,029298	0,017579	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,004761	0,002857	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,001778	0,001067	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,009778	0,005867	40
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,032	0,0192	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									3,300000E-08	1,980000E-08	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,000381	0,000229	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,009143	0,005486	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)									0,008793	0,005276	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических 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 газозвдушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, т/с	мощность выбросов после мероприятий, т/с	
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
1 д/год 8 ч/сут	Ремонтные работы (3)	Сокращение интенсивности работ на 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)	7002	-22,35 /- 2,67	15,36 /41,27	2		1,5		34,8 /34,8	0,0024	0,00144	40
24 д/год 1 ч/сут	ППР (3)	Сокращение интенсивности работ на 40%	Взвешенные частицы (116)	8000	-78,94 /2,5	8,27 /7,5	2		1,5		34,8 /34,8	0,0914	0,05484	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
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,004	0,0024	40
			Пыль древесная (1039*)									0,112	0,0672	40
22 д/год 0.4 ч/сут	ППР (3)	Сокращение интенсивности работ на 40%	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	8001	-78,94 /2,5	8,27 /7,5	2		1,5		34,8 /34,8	0,000242	0,000145	40
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)									0,000423	0,000254	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,058395	0,035037	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,009489	0,005694	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,003344	0,002007	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,030246	0,018148	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,090026	0,054016	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									6,200000E-08	3,720000E-08	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,000717	0,00043	40
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в									0,000283	0,00017	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических 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 газозвдушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			пересчете на углерод/ (60)											
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,18595	0,11157	40
			Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)									0,000424	0,000254	40
5 д/год 4 ч/сут	ППР (3)	Сокращение интенсивности работ на 40%	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	8002	-78,94 /2,5	8,27 /7,5	2		1,5		34,8 /34,8	0,448866	0,26932	40
			Метилбензол (349)									0,23	0,138	40
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0,1051	0,06306	40
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,072222	0,043333	40
			2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,04	0,024	40
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,045556	0,027334	40
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)									0,085095	0,051057	40
			Сольвент нафта (1149*)									0,069444	0,041666	40
			Уайт-спирит (1294*)									0,206494	0,123896	40
			20 д/год 24 ч/сут									ППР (3)	Сокращение интенсивности работ на 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)
103 д/год 6 ч/сут	ППР (3)	Сокращение интенсивности работ на 40%	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	8004	-78,94 /2,5	8,27 /7,5	2		1,5		34,8 /34,8	0,06935	0,04161	40
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,001314	0,000788	40
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									0,001222	0,000733	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических 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 газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника								
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,015153	0,009092	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,002462	0,001477	40
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,021779	0,013067	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,000208	0,000125	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,000917	0,00055	40
			Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)									0,000011	0,000007	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)									0,000389	0,000233	40
1 д/год 0,3 ч/сут	ППР (3)	Сокращение интенсивности работ на 40%	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	8005	-78,94 /2,5	8,27 /7,5	2		1,5		34,8 /34,8	0,005	0,003	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)									3,192935	1,915761	40
1 д/год	ППР (3)	Сокращение	Взвешенные частицы (116)	8006	-74,27	4,81	2		1,5		34,8	0,03557	0,021342	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических 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 газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника								
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	15
1 ч/сут		интенсивности работ на 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)		/11,31	/11,03					/34,8	0,02372	0,014232	40
1 д/год 1 ч/сут	ППР (3)	Сокращение интенсивности работ на 40%	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8007	-74,27 /11,31	4,81 /11,03	2		1,5		34,8 /34,8	1,4008	0,84048	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,22763	0,136578	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,678	0,4068	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,875	0,525	40
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									4,377	2,6262	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									1,313	0,7878	40

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу 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									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
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) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)(0123)																
ППР	8004	2	0,06935	0,013567	100		0,058948	15		0,05548	20		0,04161	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0,06935	0,013567			0,058948			0,05548			0,04161			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,06935	0,013567	100		0,058948			0,05548			0,04161			
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)(0143)																
ППР	8004	2	1,31E-03	1,05E-03	100		1,12E-03	15		1,05E-03	20		7,88E-04	40		Расчетный
	ВСЕГО:		1,31E-03	1,05E-03			1,12E-03			1,05E-03			7,88E-04			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,31E-03	1,05E-03	100		1,12E-03			1,05E-03			7,88E-04			
***Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)(0168)																
ППР	8001	2	2,42E-04	1,20E-05	100		2,06E-04	15		1,94E-04	20		1,45E-04	40		Расчетный
	ВСЕГО:		2,42E-04	1,20E-05			2,06E-04			1,94E-04			1,45E-04			
В том числе по градациям высот																
	0-10		2,42E-04	1,20E-05	100		2,06E-04			1,94E-04			1,45E-04			
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)(0184)																
ППР	8001	2	4,23E-04	2,10E-05	100		3,60E-04	15		3,38E-04	20		2,54E-04	40		Расчетный
	ВСЕГО:		4,23E-04	2,10E-05			3,60E-04			3,38E-04			2,54E-04			
В том числе по градациям высот																
	0-10		4,23E-04	2,10E-05	100		3,60E-04			3,38E-04			2,54E-04			
***Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)(0203)																
ППР	8004	2	1,22E-03	4,40E-05	100	76653,34	1,04E-03	15	65155,34	9,78E-04	20	61322,67	7,33E-04	40	45992	Расчетный
	ВСЕГО:		1,22E-03	4,40E-05			1,04E-03			9,78E-04			7,33E-04			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,22E-03	4,40E-05	100		1,04E-03			9,78E-04			7,33E-04			
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
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
ДЭС	0101	4,5	0,016114	0,02752	0,9	1010781		100			100			100		Инструментальный
Ремонтные работы	7000	2	0,273544	0,018256	15,3		0,232512	15		0,218835	20		0,164126	40		Расчетный
Ремонтные работы	7001	2	0,029298	2,11E-03	1,6		0,024903	15		0,023438	20		0,017579	40		Расчетный
ППР	8001	2	0,058395	0,054133	3,3		0,049636	15		0,046716	20		0,035037	40		Расчетный
ППР	8004	2	0,015153	1,90E-03	0,8		0,01288	15		0,012122	20		9,09E-03	40		Расчетный
ППР	8007	2	1,4008		78,1	8,79E+07	1,19068	15	7,47E+07	1,12064	20	7,03E+07	0,84048	40	5,27E+07	Расчетный
	ВСЕГО:		1,793304	0,103924			1,510612			1,421752			1,066314			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,793304	0,103924	100		1,510612			1,421752			1,066314			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																
ДЭС	0101	4,5	2,62E-03	4,47E-03	0,9	164252		100			100			100		Инструментальный
Ремонтные работы	7000	2	0,044489	4,35E-03	15,3		0,037816	15		0,035591	20		0,026693	40		Расчетный
Ремонтные работы	7001	2	4,76E-03	3,44E-04	1,6		4,05E-03	15		3,81E-03	20		2,86E-03	40		Расчетный
ППР	8001	2	9,49E-03	8,80E-03	3,3		8,07E-03	15		7,59E-03	20		5,69E-03	40		Расчетный
ППР	8004	2	2,46E-03	3,09E-04	0,8		2,09E-03	15		1,97E-03	20		1,48E-03	40		Расчетный
ППР	8007	2	0,22763		78,1	1,43E+07	0,193486	15	1,21E+07	0,182104	20	1,14E+07	0,136578	40	8567233	Расчетный
	ВСЕГО:		0,29145	0,018266			0,245507			0,231065			0,173299			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,29145	0,018266	100		0,245507			0,231065			0,173299			
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)																
ДЭС	0101	4,5	9,78E-04	1,71E-03	0,1	61333,84		100			100			100		Инструментальный
Ремонтные работы	7000	2	0,010208	1,11E-03	1,5		8,68E-03	15		8,17E-03	20		6,13E-03	40		Расчетный
Ремонтные работы	7001	2	1,78E-03	1,32E-04	0,3		1,51E-03	15		1,42E-03	20		1,07E-03	40		Расчетный
ППР	8001	2	3,34E-03	3,34E-03	0,5		2,84E-03	15		2,68E-03	20		2,01E-03	40		Расчетный

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
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
ППР	8007	2	0,678		97,6	4,25E+07	0,5763	15	3,62E+07	0,5424	20	3,40E+07	0,4068	40	2,55E+07	Расчетный
	ВСЕГО:		0,694308	6,30E-03			0,589331			0,554664			0,415998			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,694308	6,30E-03	100		0,589331			0,554664			0,415998			
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
ДЭС	0101	4,5	5,38E-03	9,00E-03	0,6	337336		100			100			100		Инструментальный
Ремонтные работы	7000	2	5,31E-03	0,017715	0,6		4,51E-03	15		4,25E-03	20		3,19E-03	40		Расчетный
Ремонтные работы	7001	2	9,78E-03	6,91E-04	1,1		8,31E-03	15		7,82E-03	20		5,87E-03	40		Расчетный
ППР	8001	2	0,030246	0,019256	3,3		0,025709	15		0,024197	20		0,018148	40		Расчетный
ППР	8007	2	0,875		94,4	5,49E+07	0,74375	15	4,67E+07	0,7	20	4,39E+07	0,525	40	3,29E+07	Расчетный
	ВСЕГО:		0,92571	0,046662			0,782282			0,736266			0,552199			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,92571	0,046662	100		0,782282			0,736266			0,552199			
***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)																
ДЭС	0101	4,5	2,00E-06	1,92E-07	1,4	125,4555		100			100			100		Инструментальный
Ремонтные работы	7000	2	1,44E-04	3,93E-03	98,6	9051,618	1,23E-04	15	7693,875	1,15E-04	20	7241,294	8,66E-05	40	5430,971	Расчетный
	ВСЕГО:		1,46E-04	3,93E-03			1,23E-04			1,15E-04			8,66E-05			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,46E-04	3,93E-03	100		1,23E-04			1,15E-04			8,66E-05			
***Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)(0337)																
ДЭС	0101	4,5	0,0176	0,03	0,4	1104008		100			100			100		Инструментальный
Ремонтные работы	7000	2	0,124354	0,045108	2,7		0,105701	15		0,099483	20		0,074612	40		Расчетный
Ремонтные работы	7001	2	0,032	2,30E-03	0,7		0,0272	15		0,0256	20		0,0192	40		Расчетный
ППР	8001	2	0,090026	0,062663	1,9		0,076522	15		0,072021	20		0,054016	40		Расчетный
ППР	8004	2	0,021779	0,01382	0,5		0,018512	15		0,017423	20		0,013067	40		Расчетный

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							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
ППР	8007	2	4,377		93,8		3,72045	15		3,5016	20		2,6262	40		Расчетный
	ВСЕГО:		4,662759	0,153895			3,948385			3,716127			2,787095			
В том числе по градациям высот																
	0-10		4,662759	0,153895	100		3,948385			3,716127			2,787095			
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)																
ППР	8004	2	2,08E-04	7,50E-04	100		1,77E-04	15		1,66E-04	20		1,25E-04	40		Расчетный
	ВСЕГО:		2,08E-04	7,50E-04			1,77E-04			1,66E-04			1,25E-04			
В том числе по градациям высот																
	0-10		2,08E-04	7,50E-04	100		1,77E-04			1,66E-04			1,25E-04			
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды)(0344)																
ППР	8004	2	9,17E-04	3,30E-03	100		7,79E-04	15		7,34E-04	20		5,50E-04	40		Расчетный
	ВСЕГО:		9,17E-04	3,30E-03			7,79E-04			7,34E-04			5,50E-04			
В том числе по градациям высот																
	0-10		9,17E-04	3,30E-03	100		7,79E-04			7,34E-04			5,50E-04			
***Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)(0415)																
Магистральная насосная	6101	2	7,34E-03	0,613906	2		7,34E-03			7,34E-03			7,34E-03			
Узел учета нефти (УУН)	6102	2	1,02E-03	0,033018	0,3		1,02E-03			1,02E-03			1,02E-03			
Сборник утечек нефти	0103	5	0,364474	0,103908	97,1	872101,9	0,364474		872101,9	0,364474		872101,9	0,364474		872101,9	
Сборник утечек нефти	6006	2	8,35E-04	0,027405	0,2		8,35E-04			8,35E-04			8,35E-04			
КППСОиД	6104	2	2,78E-04	8,80E-03	0,1		2,78E-04			2,78E-04			2,78E-04			
Узел фильтров-грязеуловителей	6103	2	5,57E-04	0,017944	0,1		5,57E-04			5,57E-04			5,57E-04			
Технологический трубопровод	6106	2	9,27E-04	0,029739	0,2		9,27E-04			9,27E-04			9,27E-04			
	ВСЕГО:		0,375427	0,834719			0,375427			0,375427			0,375427			
В том числе по градациям высот																

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							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
	0-10		0,375427	0,834719	100		0,375427			0,375427			0,375427			
***Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)(0416)																
Магистральная насосная	6101	2	2,72E-03	0,227582	2		2,72E-03			2,72E-03			2,72E-03			
Узел учета нефти (УУН)	6102	2	3,78E-04	0,012236	0,3		3,78E-04			3,78E-04			3,78E-04			
Сборник утечек нефти	0103	5	0,135106	0,038517	97,1	323277,4	0,135106		323277,4	0,135106		323277,4	0,135106		323277,4	
Сборник утечек нефти	6006	2	3,10E-04	0,010154	0,2		3,10E-04			3,10E-04			3,10E-04			
КППСОиД	6104	2	1,03E-04	3,26E-03	0,1		1,03E-04			1,03E-04			1,03E-04			
Узел фильтров-грязеуловителей	6103	2	2,07E-04	6,65E-03	0,1		2,07E-04			2,07E-04			2,07E-04			
Технологический трубопровод	6106	2	3,44E-04	0,011037	0,2		3,44E-04			3,44E-04			3,44E-04			
	ВСЕГО:		0,139167	0,309442			0,139167			0,139167			0,139167			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,139167	0,309442	100		0,139167			0,139167			0,139167			
***Бензол (64)(0602)																
Магистральная насосная	6101	2	3,50E-05	2,96E-03	1,9		3,50E-05			3,50E-05			3,50E-05			
Узел учета нефти (УУН)	6102	2	5,00E-06	1,62E-04	0,3		5,00E-06			5,00E-06			5,00E-06			
Сборник утечек нефти	0103	5	1,76E-03	5,02E-04	97,1	4213,665	1,76E-03		4213,665	1,76E-03		4213,665	1,76E-03		4213,665	
Сборник утечек нефти	6006	2	4,00E-06	1,31E-04	0,2		4,00E-06			4,00E-06			4,00E-06			
КППСОиД	6104	2	1,00E-06	3,22E-05	0,1		1,00E-06			1,00E-06			1,00E-06			
Узел фильтров-грязеуловителей	6103	2	3,00E-06	9,70E-05	0,2		3,00E-06			3,00E-06			3,00E-06			
Технологический трубопровод	6106	2	4,00E-06	1,28E-04	0,2		4,00E-06			4,00E-06			4,00E-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
	ВСЕГО:		1,81E-03	4,01E-03			1,81E-03			1,81E-03			1,81E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,81E-03	4,01E-03	100		1,81E-03			1,81E-03			1,81E-03			
***Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)(0616)																
Магистральная насосная	6101	2	1,10E-05	9,33E-04			1,10E-05			1,10E-05			1,10E-05			
Узел учета нефти (УУН)	6102	2	2,00E-06	6,40E-05			2,00E-06			2,00E-06			2,00E-06			
Сборник утечек нефти	0103	5	5,53E-04	1,58E-04	0,1	1323,201	5,53E-04		1323,201	5,53E-04		1323,201	5,53E-04		1323,201	
Сборник утечек нефти	6006	2	1,00E-06	3,40E-05			1,00E-06			1,00E-06			1,00E-06			
КППСОиД	6104	2	4,22E-07	1,31E-05			4,22E-07			4,22E-07			4,22E-07			
Узел фильтров-грязеуловителей	6103	2	8,46E-07	2,76E-05			8,46E-07			8,46E-07			8,46E-07			
Окрасочные работы	6105	2	9,40E-05	0,1125			7,99E-05	15		7,52E-05	20		5,64E-05	40		Расчетный
Технологический трубопровод	6106	2	1,00E-06	3,28E-05			1,00E-06			1,00E-06			1,00E-06			
ППР	8002	2	0,448866	1,178817	99,9		0,381536	15		0,359093	20		0,26932	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0,449529	1,292579			0,382185			0,359737			0,269945			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,449529	1,292579	100		0,382185			0,359737			0,269945			
***Метилбензол (349)(0621)																
Магистральная насосная	6101	2	2,20E-05	1,87E-03			2,20E-05			2,20E-05			2,20E-05			
Узел учета нефти (УУН)	6102	2	3,00E-06	9,80E-05			3,00E-06			3,00E-06			3,00E-06			
Сборник утечек нефти	0103	5	1,11E-03	3,15E-04	0,5	2648,795	1,11E-03		2648,795	1,11E-03		2648,795	1,11E-03		2648,795	
Сборник утечек нефти	6006	2	3,00E-06	9,80E-05			3,00E-06			3,00E-06			3,00E-06			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
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
КППСОиД	6104	2	8,45E-07	2,71E-05			8,45E-07			8,45E-07			8,45E-07			
Узел фильтров-грязеуловителей	6103	2	2,00E-06	6,40E-05			2,00E-06			2,00E-06			2,00E-06			
Окрасочные работы	6105	2	1,51E-04	0,264	0,1		1,28E-04	15		1,21E-04	20		9,06E-05	40		Расчетный
Технологический трубопровод	6106	2	3,00E-06	9,70E-05			3,00E-06			3,00E-06			3,00E-06			
ППР	8002	2	0,23	0,398	99,4	1,44E+07	0,1955	15	1,23E+07	0,184	20	1,15E+07	0,138	40	8656432	Расчетный
	ВСЕГО:		0,231292	0,664565			0,196769			0,185262			0,139231			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,231292	0,664565	100		0,196769			0,185262			0,139231			
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)(0703)																
ДЭС	0101	4,5	1,80E-08	4,00E-08	15,9	1,1291		100			100			100		Инструментальный
Ремонтные работы	7001	2	3,30E-08	3,00E-09	29,2		2,81E-08	15		2,64E-08	20		1,98E-08	40		Расчетный
ППР	8001	2	6,20E-08	7,80E-08	54,9		5,27E-08	15		4,96E-08	20		3,72E-08	40		Расчетный
	ВСЕГО:		1,13E-07	1,21E-07			8,08E-08			7,60E-08			5,70E-08			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,13E-07	1,21E-07	100		8,08E-08			7,60E-08			5,70E-08			
***Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)(0827)																
ППР	8004	2	1,10E-05	7,80E-08	100		9,35E-06	15		8,80E-06	20		6,60E-06	40		Расчетный
	ВСЕГО:		1,10E-05	7,80E-08			9,35E-06			8,80E-06			6,60E-06			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,10E-05	7,80E-08	100		9,35E-06			8,80E-06			6,60E-06			
***Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)(1042)																
Окрасочные работы	6105	2	5,40E-05	0,09	0,1		4,59E-05	15		4,32E-05	20		3,24E-05	40		Расчетный
ППР	8002	2	0,1051	0,281868	99,9		0,089335	15		0,08408	20		0,06306	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0,105154	0,371868			0,089381			0,084123			0,063092			
В том числе по градациям высот																

Наименование цеха, участка	№источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
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
	0-10		0,105154	0,371868	100		0,089381			0,084123			0,063092			
***Этанол (Этиловый спирт) (667)(1061)																
Окрасочные работы	6105	2	7,00E-05	0,1	0,1		5,95E-05	15		5,60E-05	20		4,20E-05	40		Расчетный
ППР	8002	2	0,072222	0,174	99,9		0,061389	15		0,057778	20		0,043333	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0,072292	0,274			0,061448			0,057834			0,043375			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,072292	0,274	100		0,061448			0,057834			0,043375			
***2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)(1119)																
Окрасочные работы	6105	2	2,90E-05	0,048	0,1		2,47E-05	15		2,32E-05	20		1,74E-05	40		Расчетный
ППР	8002	2	0,04	0,0752	99,9		0,034	15		0,032	20		0,024	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0,040029	0,1232			0,034025			0,032023			0,024017			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,040029	0,1232	100		0,034025			0,032023			0,024017			
***Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)(1210)																
Окрасочные работы	6105	2	3,00E-05	0,052	0,1		2,55E-05	15		2,40E-05	20		1,80E-05	40		Расчетный
ППР	8002	2	0,045556	0,078	99,9	2857626	0,038723	15	2428982	0,036445	20	2286101	0,027334	40	1714575	Расчетный
	ВСЕГО:		0,045586	0,13			0,038748			0,036469			0,027352			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,045586	0,13	100		0,038748			0,036469			0,027352			
***Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)																
ДЭС	0101	4,5	2,10E-04	3,43E-04	16	13143,85		100			100			100		Инструментальный
Ремонтные работы	7001	2	3,81E-04	2,63E-05	29,1		3,24E-04	15		3,05E-04	20		2,29E-04	40		Расчетный
ППР	8001	2	7,17E-04	6,69E-04	54,9		6,09E-04	15		5,73E-04	20		4,30E-04	40		Расчетный
	ВСЕГО:		1,31E-03	1,04E-03			9,33E-04			8,78E-04			6,59E-04			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		1,31E-03	1,04E-03	100		9,33E-04			8,78E-04			6,59E-04			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							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
***Пропан-2-он (Ацетон) (470)(1401)																
Окрасочные работы	6105	2	2,90E-05	0,046			2,47E-05	15		2,32E-05	20		1,74E-05	40		Расчетный
ППР	8002	2	0,085095	0,297847	100		0,072331	15		0,068076	20		0,051057	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0,085124	0,343847			0,072355			0,068099			0,051074			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,085124	0,343847	100		0,072355			0,068099			0,051074			
***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)(2704)																
ППР	8001	2	2,83E-04	2,00E-05	100		2,41E-04	15		2,26E-04	20		1,70E-04	40		Расчетный
	ВСЕГО:		2,83E-04	2,00E-05			2,41E-04			2,26E-04			1,70E-04			
В том числе по грациям высот																
	0-10		2,83E-04	2,00E-05	100		2,41E-04			2,26E-04			1,70E-04			
***Керосин (654*)(2732)																
Ремонтные работы	7000	2	0,035333	1,27E-03	100		0,030033	15		0,028267	20		0,0212	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0,035333	1,27E-03			0,030033			0,028267			0,0212			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,035333	1,27E-03	100		0,030033			0,028267			0,0212			
***Сольвент нефтя (1149*)(2750)																
ППР	8002	2	0,069444	0,25	100		0,059027	15		0,055555	20		0,041666	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0,069444	0,25			0,059027			0,055555			0,041666			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,069444	0,25	100		0,059027			0,055555			0,041666			
***Уайт-спирит (1294*)(2752)																
Окрасочные работы	6105	2	1,22E-04	0,2125	0,1		1,04E-04	15		9,76E-05	20		7,32E-05	40		Расчетный
ППР	8002	2	0,206494	0,598868	99,9	1,30E+07	0,17552	15	1,10E+07	0,165195	20	1,04E+07	0,123896	40	7771745	Расчетный
	ВСЕГО:		0,206616	0,811368			0,175624			0,165293			0,12397			
В том числе по грациям высот																

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
	0-10		0,206616	0,811368	100		0,175624			0,165293			0,12397			
***Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)																
ДЭС	0101	4,5	5,65E-03	8,64E-03	0,3	354510		100			100			100		Инструментальный
Ремонтные работы	7000	2	0,50535	3,024988	25		0,429548	15		0,40428	20		0,30321	40		Расчетный
Ремонтные работы	7001	2	9,14E-03	6,58E-04	0,5		7,77E-03	15		7,31E-03	20		5,49E-03	40		Расчетный
ППР	8001	2	0,18595	0,041014	9,2		0,158057	15		0,14876	20		0,11157	40		Расчетный
ППР	8005	2	5,00E-03	2,88E-04	0,2		4,25E-03	15		4,00E-03	20		3,00E-03	40		Расчетный
ППР	8007	2	1,313		64,8		1,11605	15		1,0504	20		0,7878	40		Расчетный
	ВСЕГО:		2,024094	3,075588			1,715676			1,614754			1,211066			
В том числе по грациям высот																
	0-10		2,024094	3,075588	100		1,715676			1,614754			1,211066			
***Взвешенные частицы (116)(2902)																
ППР	8000	2	0,0914	0,233204	72		0,07769	15		0,07312	20		0,05484	40		Расчетный
ППР	8006	2	0,03557	0,01281	28		0,030235	15		0,028456	20		0,021342	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0,12697	0,246014			0,107925			0,101576			0,076182			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,12697	0,246014	100		0,107925			0,101576			0,076182			
***Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)(2904)																
ППР	8001	2	4,24E-04	6,10E-05	100		3,60E-04	15		3,39E-04	20		2,54E-04	40		Расчетный
	ВСЕГО:		4,24E-04	6,10E-05			3,60E-04			3,39E-04			2,54E-04			
В том числе по грациям высот																
	0-10		4,24E-04	6,10E-05	100		3,60E-04			3,39E-04			2,54E-04			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																
Ремонтные работы	7001	2	8,79E-03	0,175005	0,3		7,47E-03	15		7,03E-03	20		5,28E-03	40		Расчетный
Ремонтные работы	7002	2	2,40E-03	8,64E-03	0,1		2,04E-03	15		1,92E-03	20		1,44E-03	40		Расчетный
ППР	8000	2	0,0752	0,01354	2,3		0,06392	15		0,06016	20		0,04512	40		Расчетный

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
ППР	8003	2	3,84E-03	9,56E-04	0,1		3,26E-03	15		3,07E-03	20		2,30E-03	40		Расчетный
ППР	8004	2	3,89E-04	1,41E-03			3,31E-04	15		3,11E-04	20		2,33E-04	40		Расчетный
ППР	8005	2	3,192935	3,192129	96,5		2,713995	15		2,554348	20		1,915761	40		Расчетный
ППР	8006	2	0,02372	8,54E-03	0,7		0,020162	15		0,018976	20		0,014232	40		Расчетный
	ВСЕГО:		3,307277	3,400222			2,811185			2,645822			1,984366			
В том числе по градациям высот																
	0-10		3,307277	3,400222	100		2,811185			2,645822			1,984366			
***Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)(2930)																
ППР	8000	2	4,00E-03	0,0118	100		3,40E-03	15		3,20E-03	20		2,40E-03	40		Расчетный
	ВСЕГО:		4,00E-03	0,0118			3,40E-03			3,20E-03			2,40E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		4,00E-03	0,0118	100		3,40E-03			3,20E-03			2,40E-03			
***Пыль древесная (1039*)(2936)																
ППР	8000	2	0,112	3,23E-03	100		0,0952	15		0,0896	20		0,0672	40		Расчетный
	ВСЕГО:		0,112	3,23E-03			0,0952			0,0896			0,0672			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,112	3,23E-03	100		0,0952			0,0896			0,0672			
Всего по предприятию:																
			15,87453	12,50055			13,5298	15		12,7644	20		9,702832	39		
В том числе по градациям высот																
	0-10		15,87453	12,50055	100		13,5298	15		12,7644	20		9,70283	39		

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий — наблюдение за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в целях контроля соблюдения нормативов допустимых выбросов (НДВ);
- мониторинг воздействия — оценка фактического уровня загрязнения атмосферного воздуха в контрольных точках наблюдения на местности.

Контрольные точки, как правило, располагаются:

- на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ);
- в ближайшей жилой зоне;
- на территориях, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха (зоны санитарной охраны курортов, санатории, дома отдыха, городские зоны отдыха и др.).

Контроль за источниками выбросов осуществляется в соответствии с «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-97.

Контроль проводится следующими способами:

- расчетными методами с использованием действующих в Республике Казахстан методик расчета выбросов;
- прямыми измерениями концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется специализированной организацией, имеющей аттестованную лабораторию, на договорной основе.

Количество источников, подлежащих контролю, определяется исходя из вклада каждого источника в общий объем выбросов предприятия.

Источники выбросов НПС «Северные Бузачи» не представляется возможным контролировать инструментальными методами, поскольку они являются неорганизованными либо выбросы от них осуществляются нерегулярно.

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

Нормативные значения выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 3.4.

Расчет категорий источников, подлежащих контролю, приведен в таблице 5.1.

Контроль выбросов предлагается осуществлять один раз в год на границе санитарно-защитной зоны.

Расчетные точки (контрольные посты) для контроля соблюдения нормативов допустимых выбросов на границе СЗЗ НПС «Северные Бузачи» приведены в таблице 5.2.

Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

Номер 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)	Кatego- рия источ- ника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0101	Труба	4,5		0301	0,2	0,016113778	0,0081	0,4109	2,0545	2
				0304	0,4	0,002618489	0,0007	0,0668	0,167	2
				0328	0,15	0,000977778	0,0007	0,0748	0,4987	2
				0330	0,5	0,005377778	0,0011	0,1371	0,2742	2
				0333	0,008	0,000002	0,00003	0,0001	0,0125	2
				0337	5	0,0176	0,0004	0,4488	0,0898	2
				0703	**0,000001	1,800000E-08	0,0002	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,000209538	0,0004	0,0053	0,106	2
				2754	1	0,005651564	0,0006	0,1441	0,1441	2
0103	Дыхательный клапан	5		0415	*50	0,364474	0,0007	1,5346	0,0307	2
				0416	*30	0,135106	0,0005	0,5689	0,019	2
				0602	0,3	0,001761	0,0006	0,0074	0,0247	2
				0616	0,2	0,000553	0,0003	0,0023	0,0115	2
				0621	0,6	0,001107	0,0002	0,0047	0,0078	2
6006	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,000835	0,000002	0,0298	0,0006	2
				0416	*30	0,00031	0,000001	0,0111	0,0004	2
				0602	0,3	0,000004	0,000001	0,0001	0,0003	2
				0616	0,2	0,000001	0,000001	0,00004	0,0002	2
				0621	0,6	0,000003	0,000001	0,0001	0,0002	2
6101	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,007336	0,00001	0,262	0,0052	2
				0416	*30	0,002719	0,00001	0,0971	0,0032	2
				0602	0,3	0,000035	0,00001	0,0013	0,0043	2
				0616	0,2	0,000011	0,00001	0,0004	0,002	2
				0621	0,6	0,000022	0,000004	0,0008	0,0013	2
6102	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,00102	0,000002	0,0364	0,0007	2
				0416	*30	0,000378	0,000001	0,0135	0,0005	2
				0602	0,3	0,000005	0,000002	0,0002	0,0007	2
				0616	0,2	0,000002	0,000001	0,0001	0,0005	2
				0621	0,6	0,000003	0,000001	0,0001	0,0002	2

Номер 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
6103	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,000557	0,000001	0,0199	0,0004	2
				0416	*30	0,000207	0,000001	0,0074	0,0002	2
				0602	0,3	0,000003	0,000001	0,0001	0,0003	2
				0616	0,2	8,459000Е-07	0,0000004	0,00003	0,0002	2
				0621	0,6	0,000002	0,0000003	0,0001	0,0002	2
6104	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,000278	0,000001	0,0099	0,0002	2
				0416	*30	0,000103	0,0000003	0,0037	0,0001	2
				0602	0,3	0,000001	0,0000003	0,00004	0,0001	2
				0616	0,2	4,224000Е-07	0,0000002	0,00002	0,0001	2
				0621	0,6	8,448000Е-07	0,0000001	0,00003	0,0001	2
6105	Неорганизованный источник	2		0616	0,2	0,000094	0,0001	0,0034	0,017	2
				0621	0,6	0,000151	0,00003	0,0054	0,009	2
				1042	0,1	0,000054	0,0001	0,0019	0,019	2
				1061	5	0,00007	0,000001	0,0025	0,0005	2
				1119	*0,7	0,000029	0,000004	0,001	0,0014	2
				1210	0,1	0,00003	0,00003	0,0011	0,011	2
				1401	0,35	0,000029	0,00001	0,001	0,0029	2
				2752	*1	0,000122	0,00001	0,0044	0,0044	2
6106	Неорганизованный источник	2		0415	*50	0,000927	0,000002	0,0331	0,0007	2
				0416	*30	0,000344	0,000001	0,0123	0,0004	2
				0602	0,3	0,000004	0,000001	0,0001	0,0003	2
				0616	0,2	0,000001	0,000001	0,00004	0,0002	2
				0621	0,6	0,000003	0,000001	0,0001	0,0002	2
7000	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,273544	0,1368	9,77	48,85	1
				0304	0,4	0,0444891	0,0111	1,589	3,9725	1
				0328	0,15	0,010208	0,0068	1,0938	7,292	2
				0330	0,5	0,00530777778	0,0011	0,1896	0,3792	2
				0333	0,008	0,0001443	0,0018	0,0052	0,65	2
				0337	5	0,124354	0,0025	4,4415	0,8883	2
				2732	*1,2	0,03533333333	0,0029	1,262	1,0517	2
				2754	1	0,50535	0,0505	18,0493	18,0493	1

Номер 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
7001	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,029297778	0,0146	1,0464	5,232	1
				0304	0,4	0,004760889	0,0012	0,17	0,425	2
				0328	0,15	0,001777778	0,0012	0,1905	1,27	2
				0330	0,5	0,009777778	0,002	0,3492	0,6984	2
				0337	5	0,032	0,0006	1,1429	0,2286	2
				0703	**0,000001	3,300000Е-08	0,0003	0,000004	0,4	2
				1325	0,05	0,000380978	0,0008	0,0136	0,272	2
				2754	1	0,009142844	0,0009	0,3266	0,3266	2
				2908	0,3	0,008793	0,0029	0,9422	3,1407	2
7002	Неорганизованный источник	2		2908	0,3	0,0024	0,0008	0,2572	0,8573	2
8000	Неорганизованный источник	2		2902	0,5	0,0914	0,0183	9,7935	19,587	1
				2908	0,3	0,0752	0,0251	8,0576	26,8587	1
				2930	*0,04	0,004	0,01	0,4286	10,715	2
				2936	*0,1	0,112	0,112	12,0008	120,008	1
8001	Неорганизованный источник	2		0168	**0,02	0,000242	0,0001	0,0259	0,1295	2
				0184	0,001	0,000423	0,0423	0,0453	45,3	1
				0301	0,2	0,058395444	0,0292	2,0857	10,4285	1
				0304	0,4	0,009489422	0,0024	0,3389	0,8473	2
				0328	0,15	0,003344444	0,0022	0,3584	2,3893	2
				0330	0,5	0,030246444	0,006	1,0803	2,1606	2
				0337	5	0,090026	0,0018	3,2154	0,6431	2
				0703	**0,000001	6,200000Е-08	0,0006	0,00001	1	2
				1325	0,05	0,000716714	0,0014	0,0256	0,512	2
				2704	5	0,000283	0,00001	0,0101	0,002	2
				2754	1	0,185949976	0,0186	6,6415	6,6415	1
				2904	**0,002	0,000424	0,0021	0,0454	2,27	2
8002	Неорганизованный источник	2		0616	0,2	0,448866	0,2244	16,0319	80,1595	1
				0621	0,6	0,23	0,0383	8,2148	13,6913	1
				1042	0,1	0,1051	0,1051	3,7538	37,538	1
				1061	5	0,072222	0,0014	2,5795	0,5159	2
				1119	*0,7	0,04	0,0057	1,4287	2,041	2

Номер 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
				1210	0,1	0,045556	0,0456	1,6271	16,271	1
				1401	0,35	0,085095	0,0243	3,0393	8,6837	1
				2750	*0,2	0,069444	0,0347	2,4803	12,4015	1
				2752	*1	0,206494	0,0206	7,3752	7,3752	1
8003	Неорганизованный источник	2		2908	0,3	0,00384	0,0013	0,4115	1,3717	2
8004	Неорганизованный источник	2		0123	**0,04	0,06935	0,0173	7,4308	18,577	1
				0143	0,01	0,001314	0,0131	0,1408	14,08	1
				0203	**0,0015	0,001222	0,0081	0,1309	8,7267	2
				0301	0,2	0,015153	0,0076	0,5412	2,706	2
				0304	0,4	0,002462	0,0006	0,0879	0,2198	2
				0337	5	0,021779	0,0004	0,7779	0,1556	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	3,192935	1,0643	342,1216	1140,4053	1
8006	Неорганизованный источник	2		2902	0,5	0,03557	0,0071	3,8113	7,6226	2
				2908	0,3	0,02372	0,0079	2,5416	8,472	2
8007	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	1,4008	0,7004	50,0317	250,1585	1
				0304	0,4	0,22763	0,0569	8,1302	20,3255	1
				0328	0,15	0,678	0,452	72,6474	484,316	1
				0330	0,5	0,875	0,175	31,252	62,504	1
				0337	5	4,377	0,0875	156,3312	31,2662	1
				2754	1	1,313	0,1313	46,8958	46,8958	1
Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,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,Ич.,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										

Расчетные точки (контрольные посты) контроля на предприятии за соблюдением НДВ на границе СЗЗ

№ контрольной точки	Координаты по схеме x/y	Контролируемые вещества	Периодичность	Норматив выбросов	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	-6/ 542	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	≤1 ПДК	аккредитованная лаборатория	0002
2	-36/ -544					
3	-620/ 19					
4	560/ 26					
5	-485/ 393					
6	446/ -350					
7	-472/ -392					
8	-416/ 357					
ПРИМЕЧАНИЕ: Контроль выбросов при проведении периодических работ (ТО и ТР, ПНР, диагностики, обследования, экспертизы и т.п.) можно проводить расчетным путем, так как данные работы являются временными. Контроль на точках № 2, 4, 6 нецелесообразен по причине нахождения на границе с восточно-южной стороны станции другого предприятия						
Методики проведения контроля: 0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.						

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. 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. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час;
6. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4). Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005. 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 автотранспортных предприятий. п.5 Расчет выбросов от карьерного транспорта. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
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;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.;
10. 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.;
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. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п 5;

13. 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;

14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;

15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005;

16. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005;

17. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012; Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998. (таблица 2.5);

18. Методика расчета выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

19. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов;

20. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

21. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;

22. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;

23. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического

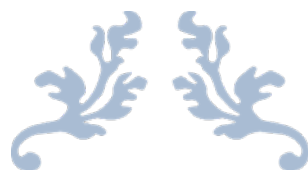
оборудования отрасли". Харьков, 1991г. Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования..., М, 2006 г.;

24. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

25. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса" ГосНИТИ: Москва, 1992. Пункт 2.2.4 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012;

26. Методика расчета выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов;

27. 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;



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Исходные данные





ЛИЦЕНЗИЯ

09.07.2018 года

02007P

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

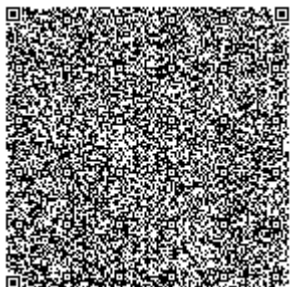
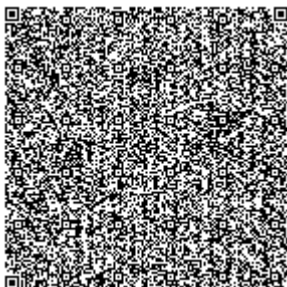
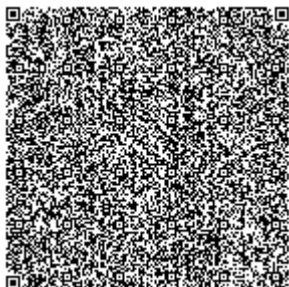
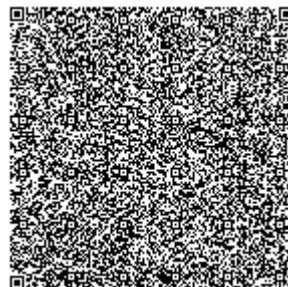
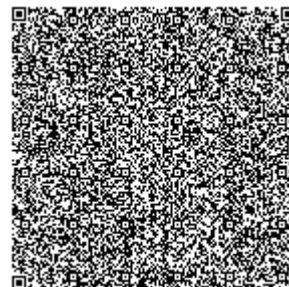
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

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

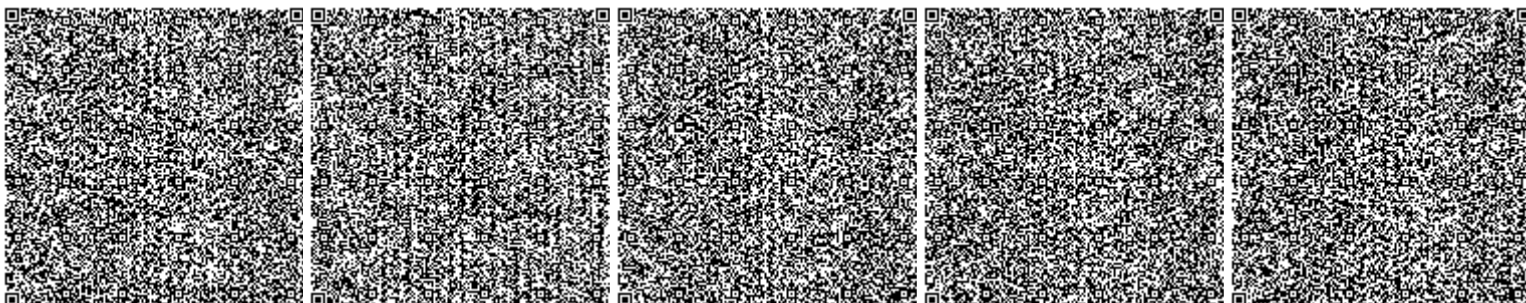
Срок действия

Дата выдачи приложения

09.07.2018

Место выдачи

г.Астана





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

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

«18» август 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "НПС "Северные Бузачи" 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 область, Тупкараганский район, Таушыкский с.о., с. Таушык)

Руководитель: ХАНСЕЙТОВ САҒДАТ БАТЫРБЕКҰЛЫ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«18» август 2021 года

подпись:





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: Нормативы для НПС «Северные Бузачи» МНУ АО
"КазТрансОйл"

Местонахождение производственного
объекта:

Мангистауская область, Мангистауская область, Тупкараганский район, Таушыкский с.о., с. Таушык, ,

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2024 году	4.7316	тонн
в 2025 году	9.8958	тонн
в 2026 году	9.8958	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

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

в 2024 году		тонн
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

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

в 2024 году	221.29372	тонн
в 2025 году	462.82	тонн
в 2026 году	462.82	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

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



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

в 2024	году	_____	тонн
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

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

в 2024	году	_____	тонн
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

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 10.07.2024 года по 31.12.2026 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 _____	Балманова Асель Аманбековн _____
	подпись	Фамилия, имя, отчество (отчество при нал

Место выдачи: г. Актау

Дата выдачи: 10.07.2024 г.



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 2024 год					
Всего, из них по площадкам:				9,895797113	
НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"					
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,008455	0,2432	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,010355	0,00228	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,010355	0,00228	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,008455	0,2432	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Метилбензол (349)	0,04332	1,24849	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,015865	0,456	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,02109	0,608	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,008455	0,2432	0
2024	НПС «Северные Бузачи» 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)	0,914375	0,887015	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00342	0,000855	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Пыль древесная (1039*)	0,532	0,0057	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Взвешенные частицы (116)	0,07828	0,021945	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Сольвент нафта (1149*)	0,000665	0,021375	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Уайт-спирит (1294*)	0,032965	0,884735	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,621965	2,8975	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,340385	0,075525	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,043415	0,01026	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,087115	0,03572	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,27417	0,065455	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,035435	0,001045	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000475	0,0000171	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000095	0,000005225	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00019	0,003705	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00399	0,2622	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Бензол (64)	0,00005225	0,00342	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,031635	0,88141	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,010735	0,70433	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,23484	0,086925	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00001995	0,000000893	0
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000874	0,000003895	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				9,895797113	
НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"					
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,008455	0,2432	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,010355	0,00228	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,010355	0,00228	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,008455	0,2432	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Метилбензол (349)	0,04332	1,24849	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,015865	0,456	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,02109	0,608	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,008455	0,2432	0
2025	НПС «Северные Бузачи» 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)	0,914375	0,887015	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00342	0,000855	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Пыль древесная (1039*)	0,532	0,0057	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Взвешенные частицы (116)	0,07828	0,021945	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Сольвент нафта (1149*)	0,000665	0,021375	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Уайт-спирит (1294*)	0,032965	0,884735	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,621965	2,8975	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,340385	0,075525	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,043415	0,01026	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,087115	0,03572	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,27417	0,065455	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,035435	0,001045	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000475	0,0000171	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000095	0,000005225	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00019	0,003705	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00399	0,2622	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Бензол (64)	0,00005225	0,00342	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,031635	0,88141	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,010735	0,70433	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,23484	0,086925	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00001995	0,000000893	0
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000874	0,000003895	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				9,895797113	
НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"					
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,008455	0,2432	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,010355	0,00228	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,010355	0,00228	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,008455	0,2432	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Метилбензол (349)	0,04332	1,24849	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,015865	0,456	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,02109	0,608	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,008455	0,2432	0
2026	НПС «Северные Бузачи» 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)	0,914375	0,887015	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00342	0,000855	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Пыль древесная (1039*)	0,532	0,0057	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Взвешенные частицы (116)	0,07828	0,021945	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Сольвент нафта (1149*)	0,000665	0,021375	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Уайт-спирит (1294*)	0,032965	0,884735	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,621965	2,8975	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,340385	0,075525	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,043415	0,01026	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,087115	0,03572	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,27417	0,065455	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,035435	0,001045	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000475	0,0000171	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000095	0,000005225	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00019	0,003705	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00399	0,2622	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Бензол (64)	0,00005225	0,00342	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,031635	0,88141	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,010735	0,70433	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,23484	0,086925	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00001995	0,000000893	0
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000874	0,000003895	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.



Таблица 3

Лимиты накопления отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
на 2024 год				
Всего, из них по площадкам:				462,82
НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"				
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отходы пластмассы	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Макулатура	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отходы строительных материалов	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	100
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Твердые бытовые отходы	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	50
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Металлолом	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	150
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отходы офисной мебели	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	5
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отработанные воздушные фильтры	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,5
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Списанное электрическое и электронное оборудование	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Стеклотара (стеклобой)	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Антифризы	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отработанные масла	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,5
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Песок, загрязненный нефтепродуктами	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	150
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отработанные промасленные фильтры	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отработанные аккумуляторы	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,2
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Огарки сварочных электродов	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,02
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Промасленная ветошь	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,2
2024	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отходы от лакокрасочных работ	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,2



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:				462,82
НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"				
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отходы пластмассы	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Макулатура	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отходы строительных материалов	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	100
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Твердые бытовые отходы	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	50
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Металлолом	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	150
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отходы офисной мебели	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	5
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отработанные воздушные фильтры	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,5
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Списанное электрическое и электронное оборудование	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Стеклотара (стеклобой)	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Антифризы	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отработанные масла	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,5
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Песок, загрязненный нефтепродуктами	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	150
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отработанные промасленные фильтры	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отработанные аккумуляторы	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,2
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Огарки сварочных электродов	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,02
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Промасленная ветошь	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,2
2025	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отходы от лакокрасочных работ	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,2
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				462,82
НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"				
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО "КазТрансОйл"	Отходы пластмассы	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Макулатура	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Отходы строительных материалов	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	100
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Твердые бытовые отходы	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	50
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Металлолом	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	150
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Отходы офисной мебели	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	5
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Отработанные воздушные фильтры	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,5
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Списанное электрическое и электронное оборудование	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Стеклотара (стеклобой)	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Отходы изношенных средств защиты и спецодежды	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Антифризы	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Отработанные масла	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,5
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Песок, загрязненный нефтепродуктами	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	150
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Отработанные промасленные фильтры	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	1
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Отработанные аккумуляторы	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,1
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Использованные шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,2
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Огарки сварочных электродов	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,02
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Промасленная ветошь	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,2
2026	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	Отходы от лакокрасочных работ	НПС «Северные Бузачи» МНУ АО «КазТрансОйл»	0,2

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

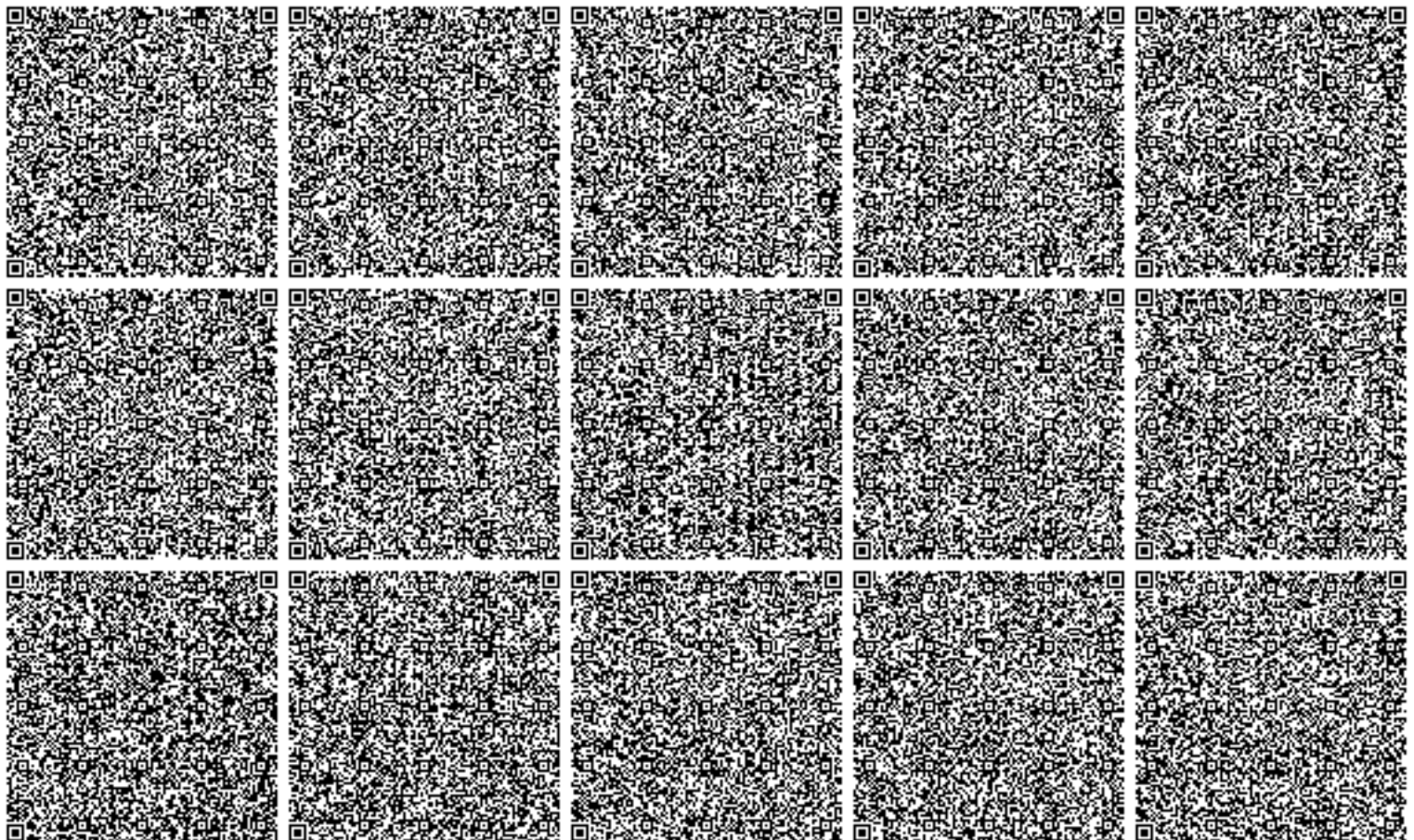
Таблица 5

Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах



Экологические условия

1. Соблюдать программу производственного экологического контроля. 2. 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. 3. Операторы объектов I и (или) II категорий обязаны обеспечить соблюдение экологических нормативов для сброса, установленных в экологическом разрешении. 4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий). 5. 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. 6. 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.



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**

№ 212/1
« 17 » 07 2014 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза):
«Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для нефтеперекачивающей станции (НПС) "Северные Бузачи" Мангистауского нефтепроводного управления (МНУ) Западного филиала (ЗФ)».

(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. №2244 от 27.06.2014 года, вход. №574 от 30.06.2014 года.

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі) по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик) (заявитель): АО «КазТрансОйл» МНУ, РК, Мангистауская область, г. Актау, 8 микрорайон, дом 38 Б, тел. 479370, и.о. начальника Отаров К.

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің 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, Тупкараганский район. Перекачка нефти.

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельности)

4. Жобалар, материалдар дайындалды

(Проекты, материалы разработаны (подготовлены): филиал НТЦ АО "КазТрансОйл".

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №00992Р от 22.06.2007г.).

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы):

Пояснительная записка в составе:

- общие сведения о предприятии;
- краткая природно-климатическая характеристика района;
- характеристики источников загрязнения атмосферного воздуха;
- характеристика категории опасности предприятия в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ;
- расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по программному комплексу «ЭРА» версия;
- расчеты размера СЗЗ;
- предложения по установлению нормативов ПДВ;
- мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- мероприятия по снижению выбросов на период НМУ.

7. (Представлены образцы продукции) – нет необходимости

Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса)

(Экспертное заключение других организаций 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-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов условий, технологий, производств, продукции)

Основной деятельностью НПС "Северные Бузачи" МНУ является подача нефти с газонефтяного месторождения Северные Бузачи на НПС «Каражанбас», для дальнейшей транспортировки нефти по нефтепроводу Каражанбас-Актау-Жетыбай.

НПС «Северные Бузачи» находится на центральном пункте подготовки нефти (ЦППН) газонефтяного месторождения Северные Бузачи в Тубкарагайском районе Мангистауской области на расстоянии 60 км северо-западнее НПС «Каражанбас».

Нефтеперекачивающая станция «Северные Бузачи» занимает площадь 7545 м², на полуострове Бузачи Мангистауской области Республики Казахстан. К югу на расстоянии 260 км находится город Актау, к юго-востоку от НПС в 42-х км расположен поселок «Каражанбас».

В составе настоящего проекта ПДВ представлена характеристика источников загрязнения атмосферы охватывающая все технологические процессы основного и вспомогательного производств, проведен расчет выбросов загрязняющих веществ на существующее положение и перспективный период, определены концентрации загрязняющих веществ, создаваемые этими выбросами, рассчитан размер санитарно-защитной зоны и разработаны мероприятия, которые должны осуществляться на НПС на период НМУ.

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.

В сферу производственной деятельности НПС входит выполнение следующих задач:

- перекачка нефти;
- поддержание необходимого давления нефти в трубопроводе;
- запуск очистного устройства.

В состав НПС "Северные Бузачи" входят следующие участки:

- (1) Магистральная насосная, обеспечивающая перекачку нефти.
- (2) Узел учета нефти, где установлены счетчики учета перекачиваемой нефти.
- (3) Узел фильтров-грязеуловителей. на данном участке НПС происходит очистка нефти от мехпримесей.
- (4) Камера пуска очистного устройства. Запуск очистного устройства производится один раз в квартал для очистки участка нефтепровода от 0 до 24,8 км от нефтешлама, остатков парафинистых отложений.
- (5) Емкость для сбора утечек нефти. установлена подземная емкость, объемом 16 м³, в которую поступают утечки от магистральных насосов, а также дренируется нефть при запуске очистного устройства.
- (6) Дизель-генератор узла связи. установлен дизель-генератор для обеспечения электроэнергией в целях бесперебойной телефонной связи. Данный генератор имеет бак, объемом 3,6 литра, установленный непосредственно под двигателем агрегата. Заправка емкости производится непосредственно перед запуском электромонтёрами связи (АО "КазТрансКом). Обслуживание дизельного агрегата согласно договора.

НПС на балансе не имеет передвижных источников.

Всего на НПС МНУ инвентаризацией выявлено 6 стационарных источника выделения, которые одновременно являются и источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из них 2 организованных, 4 неорганизованных источника выбросов. Результаты расчетов выбросов от всех источников представлены в проекте.

Стационарными источниками НПС "Северные Бузачи" в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 15 наименований 2-4 класса опасности.

-	Азота (IV) диоксид (4)
-	Азот (II) оксид (6)
-	Углерод (593)
-	Сера диоксид (526)

-	Сероводород (Дигидросульфид) (528)
-	Углерод оксид (594)
-	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)
-	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)
-	Бензол (64)
-	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
-	Метилбензол (353)
-	Проп-2-ен-1-аль (482)
-	Формальдегид (619)
-	Бензин
-	Углеводороды предельные C12-19

и 3 группа веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием:

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330	Сера диоксид (526)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)
31	0301	Азота (IV) диоксид (4)
	0330	Сера диоксид (526)
39	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)
	1325	Формальдегид (619)

Общий валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников загрязнения на существующее положение и период нормирования (2015-2019) определен в количестве **8,2703 т/год**; в том числе твердых – **0,276 т/год**, жидких и газообразных – **7,9943 т/год**.

В 2010 г. ТОО "ЭКО АУДИТ-НС" был разработан Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для НПС "Северные Бузачи" МНУ, где валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников загрязнения был определен в количестве **2,8435457571 т/год**.

Увеличение объемов выбросов вредных веществ на существующее положение произошло из-за уточнения технических характеристик источника №0001 (ДЭС), а именно расхода топлива дизельным агрегатом.

Объект действующий, для которого установлен ранее размер СЗЗ – 500 метров.

Анализ расчетов приземных концентраций на существующее положение и на перспективу выполненный по всем 15 загрязняющим веществам и 3 группам суммации позволяет установить, что зон загрязнения, где $C_{\text{м}} + C_{\text{ф}}^1 > \text{ПДК}$ на границе СЗЗ на существующее положение и на перспективу нет. Следовательно принятый размер санитарно-защитной зоны остается на прежнем уровне и не требует уточнения и корректировки.

Мероприятия по снижению выбросов ЗВ в атмосферу в периоды НМУ

В проекте разработан план мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях для трех режимов работы предприятия.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Проектом предусмотрен контроль за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов загрязняющих веществ. Представлен План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов с указанием методов контроля.

Предварительные расчеты платежей

Произведен расчет платы за эмиссии в окружающую среду по ставкам 2014 года.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жанартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының түру 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 нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для нефтеперекачивающей станции (НПС) "Северные Бузачи" Мангистауского нефтепроводного управления (МНУ) Западного филиала (ЗФ)».

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарак) пайдалануға берілетін немесе қайта жанартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнім-ің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы) (полное наименование объекта, хозяйствующего субъекта (принадлежность), 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 правилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (соответствует или не соответствует)

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 Кодекстың 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 Агентства РК по защите прав потребителей

М. Кадыр.

Исп. Мороз Г.А.
тел. 504744



«КазТрансОйл»
акционерлік
қоғамының
зерттеулер және
әзірлемелер
орталығы» филиалы

Филиал
«Центр исследований
и разработок
акционерного
общества
«КазТрансОйл»

Branch «Research and
Development center of
«KazTransOil»
joint-stock company»

Қазақстан Республикасы, 050040,
Астана қ., Ғабдуллин к-сі, 2
тел.: +7 (7172) 791644

Республика Казахстан, 050040,
г. Астана, ул. Габдуллина, 2
тел.: +7 (7172) 791644

2, Gabdullin str., Astana, 050040,
Republic of Kazakhstan
tel.: +7 (7172) 791644

16.01.2026 № 42-13-05/87



Заместителю генерального директора
РГП «Казгидромет»
Уринбасарову М.И.

В связи с разработкой проектов нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ (НДВ) для объектов АО «КазТрансОйл» просим предоставить:

- метеорологические данные (по ближайшей метеостанции): среднюю максимальную температуру наружного воздуха наиболее жаркого и наиболее холодного месяца года; среднегодовую розу ветров, среднегодовые скорости ветра (по направлениям), скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с.

Метеорологические данные по климатическим характеристикам, по которым ведутся наблюдения для объектов:

№ п/п	Наименование объекта	Месторасположение	Координаты
Мангистауская область			
1	ГНПС «Узень»	Мангистауская обл. г. Жанаозен, Промзона	43°21'48,238"с.ш. 52°49'23,942"в.д.
2	ГНПС «Ақтау»	Мангистауская область, город Ақтау, село Умирзак, промышленная зона	43°35'46,217"с.ш., 51°14'19,4"в.д.
3	ГНПС «Каламкас»	Мангистауская область, Мангистауский район	45°21'16,48"с.ш., 51°53'49,404"в.д.
4	НПС «Каражанбас»	Мангистауская область, Тупкараганский район	45°5'23,998"с.ш., 51°23'38,324"в.д.
5	НПС «Бейнеу»	Мангистауская область, Бейнеуский район	45°19'13,391"с.ш., 55°12'23,462"в.д.
6	НПС «Жетыбай»	Мангистауская область, Каракиянский район	43°30'52,994"с.ш., 52°6'55,156"в.д.
7	СПН «112 км»	Мангистауская область, Мунайлинский район, сельский округ Батыр	43°36'57,635"с.ш., 51°32'21,01"в.д.
8	НПС «Северные Бузачи»	Мангистауская область, Тупкараганский район	45°10'0,611"с.ш., 51°39'7,506"в.д.

Орынд./Исп.: Полосина Е.С. тел.: 31-31-672



48c360dce8580115

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ҚҰЖАТҚА ЭЛЕКТРОНДЫҚ ҚОЛТАҢБА ҚОЙЫЛДЫ
ТУРГУМБАЕВ НУРЛАН ОЛЖАБЕКОВИЧ
Сертификат 110179f046b80dec06276ba4720b38f10bed0c5b
Действителен с 22.05.2025 по 22.05.2026
22.05.2025 бастап 22.05.2026 дейін жарамды

9	СПН «Сай-Утес»	Мангистауская область, Мангистауский район	44°19'47,95"с.ш., 53°32'32,49"в.д
Атырауская область			
10	Н П С и м е н и Т.Касымова	Атырауская область, Махамбетский район, из земель запаса района в границах Алмалинского с/округа	47°9'53,199"с.ш. 51°52'14,301"в.д.
11	НПС имени Шманова Н.Н.	Атырауская область, г. Атырау, с.о. Геолог, с. Новокирпичное, ст-е 6	47°9'32.28"с.ш., 52°6'30.42" в.д.
12	НПС «Макат»	Атырауская область., Макатский район, поселок Макат	47°38'17.10"с.ш., 53°19'4.32" в.д.
13	НПС «Мартыши»	Атырауская область., Исатайский район, с.о. Аккистау	47°6'7.75"с.ш., 51°0'48.21" в.д.
14	НПС «Индер»	Атырауская область, Индерский район, с.о. Елтай	48°34'40.95"с.ш., 51°38'58.15" в.д.
15	СПН «Карманово»	Атырауская область, Махамбетский район, с.о. Актогай	47°53'3.48"с.ш., 51°33'44.40" в.д.
16	СПН «Опорная»	Атырауская область, Бейнеуский район,	46°10'35,672"с.ш., 54°29'43,589"в.д.
17	НПС «Прорва»	Атырауская область, Жылыойский район	46°10'22,236"с.ш., 53°25'28,488"в.д.
18	БПО КНУ	Атырауская область, Жылыойский район, , г. Кульсары	46°55'58,029"с.ш., 53°57'41,869"в.д.
Актюбинская область			
19	ГНПС «Алибекмола»	Актюбинская область, Мугалжарский район, Батпакульский сельский округ, земли бывшего ПК "Жаназол"	48°28'37.67"с.ш., 57°39'41.22"в.д.
20	ГНПС «Кенкияк»	Актюбинская область, Темирский район, Кенкиякский сельский округ	48°35'2.92"с.ш., 57°7'5.88" в.д.
21	Промбаза АкНУ	Актюбинская область, г. Актобе	50°17'12.9"с.ш., 57°16'22.5" в.д.
область Улытау			
22	НПС «Кумколь»	область Улытау, Улытауский район	46°25'22,233"с.ш., 65°43'10,792"в.д.
23	Г Н П С им.Б.Джумагалиева	область Улытау, Улытауский район	46°19'28,416"с.ш., 68°16'43,445"в.д.
24	НПС «Барсенгир»	область Улытау, Улытауский	47°53'16.04"с.ш.,

Орынд./Исп.: Полосина Е.С. тел.: 31-31-672



48c360dce8580115

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ҚҰЖАТҚА ЭЛЕКТРОНДЫҚ ҚОЛТАҢБА ҚОЙЫЛДЫ
ТҮРГҮМБАЕВ НҮРЛАН ОЛЖАБЕКОВИЧ
Сертификат 110179f046b80dec06276ba4720b38f10bed0c5b
Действителен с 22.05.2025 по 22.05.2026
22.05.2025 бастап 22.05.2026 дейін жарамды

		район, с.о. Борсенгирский	68°33'26.77" в.д.
25	БПО ЖНУ	область Улытау, г. Жезказган	47°46'41.59"с.ш., 67°40'56.67" в.д.
26	ГНПС «Атасу»	область Улытау, Жанааркинский район, , с.о. Мукажана Жумажанова	48°39'6.0"с.ш., 71°36'56.7" "в.д.
Карагандинская область			
27	АВП «Трудовое»	Осакаровский район, Карагандинская область, р-н села Мирный	50°24'30,922"с.ш., 73°17'24,082"в.д.
Павлодарская область			
28	НПС «Степное»	Павлодарская, г.а Экибастуз, село Алкея Маргулана	51°13'48,565"с.ш., 74°1'3,833"в.д.
29	ГНПС «Павлодар»	Северная промзона, г.а Павлодар, Павлодарская область	52°23'56,789"с.ш., 76°52'40,867"в.д.
30	НПС «Экибастуз»	г.а Экибастуз, Павлодарская область	51°49'16,984"с.ш., 75°23'38,174"в.д.
Туркестанская область			
31	Г Н П С « Ч у л а к - Курган»	Туркестанская область, Сузакский район, с.о. Шолакорганский, с. Терискей,	43°44'50.60"с.ш., 69°12'14.87" в.д.
г. Шымкент			
32	БПО ШНУ	г.Шымкент, Проспект Жибек Жолы,68Б	42°19'52.49"с.ш., 69°39'16.45" в.д

**Заместитель директора (проектирование) филиала
«ЦИР АО «КазТрансОйл»**

Н.Тургумбаев

Исп.: Полосина Е.
+7 7172 791-672
e.polosina@kaztransoil.kz

Орынд./Исп.: Полосина Е.С. тел.: 31-31-672



48c360dce8580115

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ҚҰЖАТҚА ЭЛЕКТРОНДЫҚ ҚОЛТАҢБА ҚОЙЫЛДЫ
ТУРГУМБАЕВ НУРЛАН ОЛЖАБЕКОВИЧ
Сертификат 110179f046b80dec06276ba4720b38f10bed0c5b
Действителен с 22.05.2025 по 22.05.2026
22.05.2025 бастап 22.05.2026 дейін жарамды

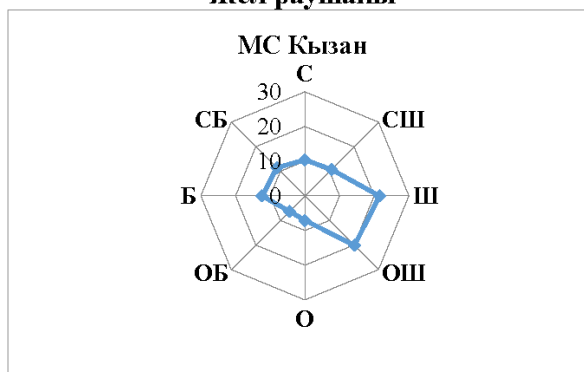
Кызан МС (Маңғыстау облысы, Маңғыстау ауданы) бойынша климаттық деректер. «Қаламқас» БМАС, «Қаражанбас» МАС, «112» МҚП, «Солтүстік Бозащы»МАС, «Сай-Өтес» МҚП объектілеріне.

Аталуы	МС Кызан
Орташа ең жоғары ауа температурасы(шілде)	+34,8 ⁰ С
Орташа ең төменгі ауа температурасы(қаңтар)	-8,2 ⁰ С
Желдің орташа жылдық жылдамдығы	3,9м/с

Жел бағытының қайталануы және штиль, %

МС Кызан	С	СШ	Ш	ОШ	О	ОБ	Б	СБ	Штиль
	10	11	23	20	7	6	12	11	16

Жел раушаны



**Справка
для разработки проектов нормативов допустимых выбросов (НДВ)**

НПС «Северные Бузачи»

(максимально планируемые расходы топлива, материалов и время работы, которые не будут превышены за год)

1. Магистральная насосная

№ п/п	№ источника выбросов	марка	Производительность	Время работы, час/сутки	Время работы, час/год	Параметры трубы, высота от земли, м
1	6101 01	СНМ6150-220 – 1 ед	150 м ³ /ч	24	8760	
		6НДВ-Бт – 2 ед	320 м ³ /ч			
2	6101 02	ЗРА и ФС МНС: ЗРА - 14 шт. ФС - 53 шт.	-	24	8760	

2. Узел учета нефти

№ п/п	№ источника выбросов	ЗРА и ФС
2	6102 01	ЗРА - 11 шт. ФС – 23 шт.

3. Сборник утечек нефти (Подземный, 1 ед) – источник 0103

№ источника выбросов		0103
Объем одного резервуара	-	16 м ³
Годовой объем сброса нефти	-	204,7 т/год
Годовой фонд рабочего времени	-	8760 час/год
Неплотности:	-	Источник выброса: 6006
ЗРА	-	9шт.
ФС	-	29шт.

4. Камера пуска-приема средств очистки и диагностики (КППСОиД)

Неплотности на КППСОиД:	-	Источник выброса: № 6104
ЗРА	-	3 шт.
ФС	-	1 шт.

5. Узел фильтров-грязеуловителей

Неплотности:	-	Источник выброса № 6103
ЗРА	-	6 шт.
ФС		10 шт.

6. ДЭС

№ п/п	№ источника выбросов	марка	Расход, кг/час	Расход, тонн/год	Вид топлива	Время работы, час/сутки	Время работы, час/год
1	0101 01	ДЭС Wilson 22kVa	5,02	2	Дизтопливо	5,48	398,41
2	0100 02	Встроенная емкость для топлива					

7. Покрасочные работы.

№ п/п	Наименование	Расход, т/год	Метод покраски	Время, потраченное на покраску
1	Эмаль ПФ-115	0,5	Кисточкой	330 час/год
2	Эмаль НЦ-132П	0,5	Кисточкой	
3	Растворитель	0,2	Кисточкой	
4	Уайт/спирит	0,1	Кисточкой	

8. Неплотности:

ЗРА, ФС МН участок

№№	Источник/неплотности	количество
1	ЗРА	---
	ФС	---

ЗРА, ФС Технологический трубопровод

№№	Источник/неплотности	количество
----	----------------------	------------

1	ЗРА	10
	ФС	14

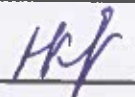
9. Пайка

время, час/год
0,0

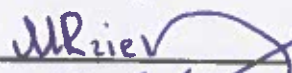
10. Список переносного оборудования (болгарки, шлифмашинки, перфораторы, дрели и т.п.) с указанием их количества и времени работы за год:

наименование	количество	время работы, час/год
Шуруповерт	Отсутствует	
Дрель	Отсутствует	
Болгарка	Отсутствует	
Перфоратор	Отсутствует	
Воздуходувка	1 единица	24 час/год

Начальник ГНПС «Каламкас»

 Н.Е. Каманов

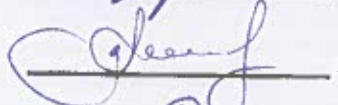
Заместитель начальника ГНПС «Каламкас»

 М.А. Рзиев

Начальник смены ГНПС «Каламкас»

 Ж.Ж. Сарсенов

Инженер АСУТП ГНПС «Каламкас»

 А.М. Зинал

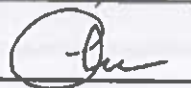
Ведущий инженер-энергетик ГНПС «Каламкас»

 Р.И. Джубандыков

Ведущий инженер механик ГНПС «Каламкас»

 Б.Т. Тажибаев

Инженер ПСП ГНПС «Каламкас»

 Г.А. Гаппаров

Показатели качества нефти МНУ
2023, 2024, 2025 гг.

№	Нефтепровод	ПЕРИОД	Точка отбора	Критерии	Температура, °С	Плотность, кг/м³			Давление насыщенных паров, Кпа	Температура начала кипения, °С
						При условиях измерения	При t-ре 20°С	При t-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	98,0
				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	938,1	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/м³			Давление насыщенных паров, Кпа	Температура начала кипения, °С
						При условиях измерения	При t-ре 20°С	При t-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	20,8	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/м³			Давление насыщенных паров, Кпа	Температура начала кипения, °С
						При условиях измерения	При t-ре 20°С	При t-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	906,0	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

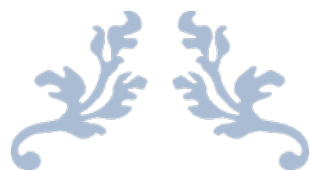
Инженер по качеству ТТС МНУ

Начальник ТТС МНУ



Т. Шпакова

Е. Серикбаев



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
Эксплуатация



РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПРОМПОЩАДКЕ НПС «СЕВЕРНЫЕ БУЗАЧИ» МНУ АО «КАЗТРАНСОЙЛ» НА СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ (2026 г.) И 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. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4). Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005;
2. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п 5;
3. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООН РК от 29.07.2011 №196;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.

МАГИСТРАЛЬНАЯ НАСОСНАЯ

Насос СНМ6150-220	-	1 шт.
Насос 6НДВ-Бт	-	2 шт.
Всего 3 насоса, из них: в работе – 1, в резерве - 2		
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА)	-	14 шт
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	53 шт.
Годовой фонд рабочего времени	-	8760 ч/год

Источник загрязнения: 6101, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6101 01, Магистральная 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., $N1 = 3$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.03 \cdot 1 / 3.6 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.03 \cdot 3 \cdot 8760) / 1000 = 0.788$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.788 / 100 = 0.570985$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00833 / 100 = 0.006036$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 26.86$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 26.86 \cdot 0.788 / 100 = 0.211657$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 26.86 \cdot 0.00833 / 100 = 0.002237$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.788 / 100 = 0.002758$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000029$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.788 / 100 = 0.001734$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000018$

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]), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.788 / 100 = 0.000867$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000009$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.006036	0.570985
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.002237	0.211657
0602	Бензол (64)	0.000029	0.002758
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000009	0.000867
0621	Метилбензол (349)	0.000018	0.001734

Источник загрязнения: 6101, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6101 02, Магистральная 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

В расчете используется стандартный состав потоков из РД 39-142-00, Краснодар

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., $N = 14$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\underline{T} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 14 = 0.00646$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00646 / 3.6 = 0.001794$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 72.46 / 100 = 0.0013$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0013 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.040997$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 26.86 / 100 = 0.000482$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000482 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.015200$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.35 / 100 = 0.000006$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000006 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000189$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.11 / 100 = 0.000002$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000063$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.22 / 100 = 0.000004$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000126$

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., $N = 53$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 53 = 0.000305$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000305 / 3.6 = 0.0000847$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000847 \cdot 72.46 / 100 = 0.000061$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000061 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001924$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000847 \cdot 26.86 / 100 = 0.000023$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000023 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000725$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000847 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000002964$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000002964 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000009$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000847 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000009317$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000009317 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000847 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000001863$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001863 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000006$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологический поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	14	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	53	8760

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0013	0.042921
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000482	0.015925
0602	Бензол (64)	0.000006	0.000198
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002	0.000066
0621	Метилбензол (349)	0.000004	0.000132

УЗЕЛ УЧЕТА НЕФТИ

Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА)	-	11 шт.
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	23 шт.
Годовой фонд рабочего времени	-	8760 час/год

Источник загрязнения: 6102, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6102 01, Узел учета 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

В расчете используется стандартный состав потоков из РД 39-142-00, Краснодар

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., $N = 11$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 11 = 0.00507$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00507 / 3.6 = 0.001408$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 72.46 / 100 = 0.00102$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00102 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.032167$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 26.86 / 100 = 0.000378$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000378 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.011921$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 0.35 / 100 = 0.000005$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000005 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000158$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 0.11 / 100 = 0.000002$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000063$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001408 \cdot 0.22 / 100 = 0.000003$

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 (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., $N = 23$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 23 = 0.0001325$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001325 / 3.6 = 0.0000368$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000368 \cdot 72.46 / 100 = 0.000027$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000027 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000851$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000368 \cdot 26.86 / 100 = 0.00001$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000315$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000368 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001288$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001288 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000368 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000004048$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000004048 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000368 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000008096$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000008096 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологический поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	11	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	23	8760

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00102	0.033018
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000378	0.012236
0602	Бензол (64)	0.000005	0.000162
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002	0.000064
0621	Метилбензол (349)	0.000003	0.000098

СБОРНИК УТЕЧЕК НЕФТИ

Тип резервуара	-	подземный
Количество	-	1 шт.
Объем одного резервуара	-	16 м ³
Годовой объем сброса нефти	-	204,7 т/год
Годовой фонд рабочего времени	-	8760 час/год
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА)	-	9 шт.
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	29 шт.

Источник загрязнения: 0103, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0103 01, Сборник утечек нефти 16 м3

Список литературы:

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, $\underline{VV} = \text{Выбросы паров нефти и бензинов}$

Нефтепродукт, $\underline{NPNAME} = \text{Сырая нефть}$

Минимальная температура смеси, гр.С, $\underline{TMIN} = 18.3$

Коэффициент Kt (Прил.7), $\underline{KT} = 0.54$

$\underline{KTMIN} = 0.54$

Максимальная температура смеси, гр.С, $\underline{TMAX} = 33.8$

Коэффициент Kt (Прил.7), $\underline{KT} = 0.81$

$\underline{KTMAX} = 0.81$

Режим эксплуатации, $\underline{NAME} = \text{"мерник", ССВ - отсутствуют}$

Конструкция резервуаров, $\underline{NAME} = \text{Заглубленный}$

Объем одного резервуара данного типа, м3, $\underline{VI} = 16$

Количество резервуаров данного типа, $\underline{NR} = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров, $\underline{KNR} = 0$

Категория веществ, $\underline{NAME} = \text{А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха}$

Значение Kpsr (Прил.8), $\underline{KPSR} = 0.56$

Значение Kpmax (Прил.8), $\underline{KPM} = 0.8$

Коэффициент, $\underline{KPSR} = 0.56$

Коэффициент, $\underline{KPMAX} = 0.8$

Общий объем резервуаров, м3, $\underline{V} = 16$

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, $\underline{B} = 204.7$

Плотность смеси, т/м3, $\underline{RO} = 0.9442$

Годовая обрабатываемость резервуара (5.1.8), $\underline{NN} = B / (RO \cdot V) = 204.7 / (0.9442 \cdot 16) = 13.55$

Коэффициент (Прил. 10), $\underline{KOB} = 2.5$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, $\underline{VCMAX} = 4$

Давление паров смеси, мм.рт.ст., $\underline{PS} = 96.8$

, $\underline{P} = 96.8$

Коэффициент, $\underline{KB} = 1$

Температура начала кипения смеси, гр.С, $\underline{TKIP} = 130$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $\underline{MRS} = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 130 + 45 = 123$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 96.8 \cdot 123 \cdot (0.81 \cdot 1 + 0.54) \cdot 0.56 \cdot 2.5 \cdot 204.7 / (10^7 \cdot 0.9442) = 0.1434$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 96.8 \cdot 123 \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 4) / 10^4 = 0.503$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1434 / 100 = 0.103908$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.503 / 100 = 0.364474$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.86$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.86 \cdot 0.1434 / 100 = 0.038517$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.86 \cdot 0.503 / 100 = 0.135106$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1434 / 100 = 0.000502$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.503 / 100 = 0.001761$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1434 / 100 = 0.000315$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.503 / 100 = 0.001107$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1434 / 100 = 0.000158$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.503 / 100 = 0.000553$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.364474	0.103908
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.135106	0.038517
0602	Бензол (64)	0.001761	0.000502
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000553	0.000158
0621	Метилбензол (349)	0.001107	0.000315

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 01, Сборник утечек 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

В расчете используется стандартный состав потоков из РД 39-142-00, Краснодар

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., $N = 9$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 9 = 0.00415$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00415 / 3.6 = 0.001153$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001153 \cdot 72.46 / 100 = 0.000835$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000835 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.026333$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, $C = 26.86$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.001153 \cdot 26.86 / 100 = 0.00031$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00031 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.009776$
Примесь: 0602 Бензол (64)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.001153 \cdot 0.35 / 100 = 0.000004$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000126$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.001153 \cdot 0.11 / 100 = 0.000001$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000032$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.001153 \cdot 0.22 / 100 = 0.000003$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000095$

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., $N = 29$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\underline{T} = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 29 = 0.000167$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000167 / 3.6 = 0.0000464$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502)*
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000464 \cdot 72.46 / 100 = 0.000034$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000034 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001072$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503)*
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000464 \cdot 26.86 / 100 = 0.000012$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000012 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000378$

Примесь: 0602 Бензол (64)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000464 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001624$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001624 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000005$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000464 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000005104$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000005104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000464 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000001021$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001021 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологический поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	9	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	29	8760

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000835	0.027405
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00031	0.010154
0602	Бензол (64)	0.000004	0.000131
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001	0.000034
0621	Метилбензол (349)	0.000003	0.000098

КПСОиД (Камера пуска средств очистки и диагностики)

Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА)	-	3 шт.
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	1 шт.
Годовой фонд рабочего времени	-	8760 час/год

Источник загрязнения: 6104, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6104 01, КПСОиД (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

В расчете используется стандартный состав потоков из РД 39-142-00, Краснодар

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 C1-C5 (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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000278 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.008767$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000384 \cdot 26.86 / 100 = 0.000103$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000103 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003248$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000384 \cdot 0.35 / 100 = 0.000001$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000032$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000384 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000004224$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000004224 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000013$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000384 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000008448$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000008448 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000027$

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., $N = 1$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 1 = 0.00000576$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00000576 / 3.6 = 0.0000016$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000016 \cdot 72.46 / 100 = 0.000001$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000032$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000016 \cdot 26.86 / 100 = 0.0000004298$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000004298 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000014$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000016 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000000056$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000056 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.766E-7$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000016 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000000176$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000000176 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 5.55E-8$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000016 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000000352$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000000352 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.11E-7$

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	1	8760

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000278	0.008799
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000103	0.003262
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

УЗЕЛ ФИЛЬТРОВ-ГРЯЗЕУЛОВИТЕЛЕЙ

Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА)	-	6 шт
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	10 шт.
Годовой фонд рабочего времени	-	8760 час/год

Источник загрязнения: 6103, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6103 01, Узел фильтров-грязеуловителей (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

В расчете используется стандартный состав потоков из РД 39-142-00, Краснодар

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., $N = 6$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 6 = 0.002767$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.002767 / 3.6 = 0.000769$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 72.46 / 100 = 0.000557$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000557 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.017566$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 26.86 / 100 = 0.000207$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000207 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.006528$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 0.35 / 100 = 0.000003$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000095$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000008459$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000008459 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000027$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 0.22 / 100 = 0.000002$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000063$

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., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 10 = 0.0000576$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000576 / 3.6 = 0.000016$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000016 \cdot 72.46 / 100 = 0.000012$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000012 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000378$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000016 \cdot 26.86 / 100 = 0.000004$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000126$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000016 \cdot 0.35 / 100 = 0.000000056$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000056 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000016 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000176$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000176 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 5.55E-7$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000016 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000000352$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000352 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологический поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	6	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	10	8760

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000557	0.017944
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000207	0.006654

0602	Бензол (64)	0.000003	0.000097
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	8.459e-7	0.000028
0621	Метилбензол (349)	0.000002	0.000064

ДЭС

Марка ДЭС Wilson	-	Wilson 22 кВА/17,6кВт
Расход топлива:	-	5,02 кг/час, 2 т/год
Годовой фонд рабочего времени:	-	398,41 час

Источник загрязнения: 0101, Труба

Источник выделения: 0101 01, ДЭС

Список литературы:

1.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 17.6

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 285.23

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 285.23 * 17.6 = 0.043774819 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.043774819 / 0.378044397 = 0.115792798 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	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_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	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:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 3.6 * 17.6 / 3600 = 0.0176$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 15 * 2 / 1000 = 0.03$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.8 = (4.12 * 17.6 / 3600) * 0.8 = 0.016113778$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 2 / 1000) * 0.8 = 0.02752$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 1.02857 * 17.6 / 3600 = 0.005028564$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 2 / 1000 = 0.00857142$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_9 / 3600 = 0.2 \cdot 17.6 / 3600 = 0.000977778$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{200} / 1000 = 0.85714 \cdot 2 / 1000 = 0.00171428$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_9 / 3600 = 1.1 \cdot 17.6 / 3600 = 0.005377778$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{200} / 1000 = 4.5 \cdot 2 / 1000 = 0.009$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_9 / 3600 = 0.04286 \cdot 17.6 / 3600 = 0.000209538$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{200} = 0.17143 \cdot 2 / 1000 = 0.00034286$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_9 / 3600 = 0.00000371 \cdot 17.6 / 3600 = 0.000000018$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{200} = 0.00002 \cdot 2 / 1000 = 0.00000004$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_9 / 3600) \cdot 0.13 = (4.12 \cdot 17.6 / 3600) \cdot 0.13 = 0.002618489$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot B_{200} / 1000) \cdot 0.13 = (17.2 \cdot 2 / 1000) \cdot 0.13 = 0.004472$$

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)	0.016113778	0.02752	0	0.016113778	0.02752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002618489	0.004472	0	0.002618489	0.004472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000977778	0.00171428	0	0.000977778	0.00171428
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005377778	0.009	0	0.005377778	0.009
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.03	0	0.0176	0.03
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000018	0.00000004	0	0.000000018	0.00000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000209538	0.00034286	0	0.000209538	0.00034286
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005028564	0.00857142	0	0.005028564	0.00857142

Источник загрязнения: 0101, Труба

Источник выделения: 0101 02, Встроенная емкость ДЭС

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС 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), $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{OZ} = 1.3$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{VL} = 1.3$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, $VSL = 1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 1) / 3600 = 0.000625$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 1.3 + 1.6 \cdot 1.3) \cdot 10^{-6} = 0.00000363$

Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1.3 + 1.3) \cdot 10^{-6} = 0.000065$

Валовый выброс, т/год (7.1.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.00000363 + 0.000065 = 0.0000686$

Полагаем, $G = 0.000625$

Полагаем, $M = 0.0000686$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0000686 / 100 = 0.000068$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000625 / 100 = 0.000623$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0000686 / 100 = 0.0000001921$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000625 / 100 = 0.000002$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002	1.921e-7
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000623	0.000068

ОКРАСОЧНЫЕ РАБОТЫ

Источник загрязнения: 6105, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6105 01, Эмаль ПФ-115

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.5$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0015$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0015 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000094$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0015 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000094$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000094	0.1125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000094	0.1125

Источник выделения: 6105 02, Эмаль НЦ-132П

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.5$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0015$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.032$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0015 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000027$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.06$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0015 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00005$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.032$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0015 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000027$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.164$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0015 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000137$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.08$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0015 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000067$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.032$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0015 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000027$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.000137	0.164
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00005	0.06
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000067	0.08
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000027	0.032
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000027	0.032
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000027	0.032

Источник выделения: 6105 03, Растворитель

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.2$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0001$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.014$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000002$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000004$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000003$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000014$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000003$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000002$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.000014	0.1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.000004	0.03
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000003	0.02
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000002	0.016
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000003	0.02
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000002	0.014

Источник выделения: 6105 04, Уайт-спирит

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0001$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000028$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000028	0.1

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТРУБОПРОВОД

Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА)	-	10 шт.
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	14 шт.
Годовой фонд рабочего времени	-	8760 час/год

Источник загрязнения: 6106, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6106 01, Технологический трубопровод 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

В расчете используется стандартный состав потоков из РД 39-142-00, Краснодар

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., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\underline{T} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 10 = 0.00461$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00461 / 3.6 = 0.00128$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 72.46 / 100 = 0.000927$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000927 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.029234$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 26.86 / 100 = 0.000344$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.010848$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.35 / 100 = 0.000004$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000126$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.11 / 100 = 0.000001$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000032$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.22 / 100 = 0.000003$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000095$

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., $N = 14$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\underline{T} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 14 = 0.0000806$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000806 / 3.6 = 0.0000224$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000224 \cdot 72.46 / 100 = 0.000016$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000016 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000505$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.86$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000224 \cdot 26.86 / 100 = 0.000006$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000006 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000189$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000224 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000000784$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000784 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000224 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000002464$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000002464 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 7.77E-7$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000224 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000004928$

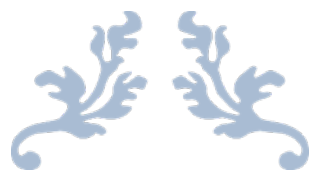
Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000004928 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологический поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	10	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	14	8760

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000927	0.029739
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000344	0.011037
0602	Бензол (64)	0.000004	0.000128
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001	0.000033
0621	Метилбензол (349)	0.000003	0.000097



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Ремонтные работы



**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
Веществ в Атмосферу на Промплощадке
НПС «СЕВЕРНЫЕ БУЗАЧИ» МНУ АО «КАЗТРАНСОЙЛ»**

**на различные виды работ, выполняемые подрядными организациями или собственными силами
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. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час;

2. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4). Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005;

3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п.5 Расчет выбросов от карьерного транспорта. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

4. 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;

5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.;

6. 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.

7. 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

На период нормирования на промплощадке НПС «Северные Бузачи» на ежегодной основе планируются следующие работы:

Диагностика/обследование резервуаров и емкостей;
Внутритрубная диагностика;
Обследование технологических трубопроводов;

При проведении таких работ выбросы могут быть от:

- компрессоров, ППУ, ДВС;
- земляных работ (разработка грунта при вскрытии оборудования);
- пыления от автотранспорта и спецтехники и т.п.

Работы будут проводиться специализированными организациями по договору или собственными силами предприятия.

На момент разработки проекта подрядные организации, которые будут привлекаться для выполнения ремонтных работ на промплощадке еще не определены. Поэтому расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной и передвижной техники выполнен расчетным методом с использованием усредненных характеристик аналогичной дорожно-строительной техники и нормативного времени ее работы в соответствии с графиком ремонта. Применение подрядчиком техники других марок не приведет к изменению принятых показателей выбросов, поскольку данные источники являются временными и передвижными. Согласно пункту 17 статьи 202 Экологического кодекса Республики Казахстан, нормативы допустимых выбросов для таких источников не устанавливаются.

ДИАГНОСТИКА/ОБСЛЕДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ И ЕМКОСТЕЙ

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. Приложение к приказу МООН РК от 29.07.2011 №196

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 (табл. 6.5), $N1 = 2.16$

Норма естественной убыли в весенне-летний период, кг/м² в месяц (табл. 6.5), $N2 = 2.88$

Коэффициент перевода кг/мес в г/с 2592.

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6.1), $G = N2 \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot 100 / 2592 = 0.111$

Валовый выброс, т/год (6.6.2), $M = 6 \cdot F \cdot (N1 + N2) \cdot 10^{-3} = 6 \cdot 100 \cdot (2.16 + 2.88) \cdot 10^{-3} = 3.024$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.87$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{CI} = CI \cdot G / 100 = 99.87 \cdot 0.111 / 100 = 0.1109$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{CI} = CI \cdot M / 100 = 99.87 \cdot 3.024 / 100 = 3.0201$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.13$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{CI} = CI \cdot G / 100 = 0.13 \cdot 0.111 / 100 = 0.0001$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{CI} = CI \cdot M / 100 = 0.13 \cdot 3.024 / 100 = 0.0039$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001	0.0039
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1109	3.0201

Источник выделения: 7000 02, Пропарка ППУ

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год, $BT = 3$

Расход топлива, г/с, $BG = 0.83$

Марка топлива, $M = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, $QN = 1.6$

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, $QF = 1.2$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0888$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0888 \cdot (1.2 / 1.6)^{0.25} = 0.0826$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3 \cdot 42.75 \cdot 0.0826 \cdot (1-0) = 0.0106$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.83 \cdot 42.75 \cdot 0.0826 \cdot (1-0) = 0.00293$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{CI} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0106 = 0.008480$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{CI} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00293 = 0.002344$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{CI} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0106 = 0.001378$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{CI} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00293 = 0.000381$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_{CI} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3 = 0.017640$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{CI} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.83 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.83 = 0.00488$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1), $KCO = 0.32$

Тип топки: Бытовые теплогенераторы

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M}_- = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 3 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.041040$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G}_- = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.83 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.011354$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки:

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M}_- = BT \cdot AR \cdot F = 3 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000750$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G}_- = BG \cdot AR \cdot F = 0.83 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000208$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002344	0.00848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000381	0.001378
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000208	0.00075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00488	0.01764
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.011354	0.04104

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, $\underline{T}_- = 10$

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), $M = (Q \cdot N1 \cdot \underline{T}_-) / 1000 = (0.14 \cdot 1 \cdot 10) / 1000 = 0.0014$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.87$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 99.87 \cdot 0.0014 / 100 = 0.0014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 99.87 \cdot 0.0389 / 100 = 0.0388$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.13$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 0.13 \cdot 0.0014 / 100 = 0.0000018$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 0.13 \cdot 0.0389 / 100 = 0.000051$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5.1e-5	1.8e-6
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0388	0.0014

Автомобиль-генератор электроэнергии для насоса

Источник выделения: 7000 04, ДВС автомобиля (работа насоса)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п.5 Расчет выбросов от карьерного транспорта. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Марка автомобиля (двигателя), грузоподъемность: БелАЗ-7540 (ЯМЗ-240 ПМ2), 30 т

Общее количество авто. данной марки, шт., $N = 1$

Максимальное кол-во одновременно работающих авто. данной марки в течение часа, $NI = 1$

Среднее время работы одного авто, час/год, $T = 10$

Срок эксплуатации автосамосвалов более 2 лет

Коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния парка транспортных средств, $K = 1.2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1), $Q1 = 0.339$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 = 0.339 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.004068$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4), $\underline{G} = Q1 \cdot NI \cdot K / 3.6 = 0.339 \cdot 1 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.113$

Удельный усредненный выброс окислов азота с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1), $Q1 = 1.018$

Суммарный валовый выброс окислов азота, т/год (5.1), $M = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 = 1.018 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01222$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/с (5.4), $G = Q1 \cdot NI \cdot K / 3.6 = 1.018 \cdot 1 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.339$

С учетом трансформации окислов азота

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (2.1), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01222 = 0.009776$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.339 = 0.2712$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (2.2), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01222 = 0.0015886$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.339 = 0.04407$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1), $Q1 = 0.106$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 = 0.106 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001272$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4), $\underline{G} = Q1 \cdot NI \cdot K / 3.6 = 0.106 \cdot 1 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.03533333333$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный усредненный выброс с учетом режимов работы, кг/час (табл.5.1), $Q1 = 0.03$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 = 0.03 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00036$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4), $\underline{G} = Q1 \cdot NI \cdot K / 3.6 = 0.03 \cdot 1 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.01$

Суммарный годовой расход топлива всеми автомобилями, т/год, $B = 0.752$

Максимальный часовой расход топлива всеми автомобилями, кг/час, $B1 = 15.4$

Среднее содержание серы в топливе, %, $S = 0.005$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Валовый выброс, т/год (5.3), $\underline{M} = 0.02 \cdot B \cdot S = 0.02 \cdot 0.752 \cdot 0.005 = 0.0000752$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.5), $\underline{G} = 0.02 \cdot B1 \cdot S / 3.6 = 0.02 \cdot 15.4 \cdot 0.005 / 3.6 = 0.00042777778$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2712	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04407	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00042777778	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.113	
2732	Керосин (654*)	0.03533333333	

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:

"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: Кызыл-Ординская, Мангистауская, Южно-Казахстанская

Группа нефтепродуктов: 6 группа

Производительность закачки, м3/час, $V_0 = 3200$

Объем газовой смеси, м3/с, $VO = V_0 / 3600 = 3200 / 3600 = 0.889$

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), $G = VNP \cdot QT \cdot 0.000001 = 94.4 \cdot 38 \cdot 0.000001 = 0.00359$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39), $G = VO \cdot C = 0.889 \cdot 0.4 = 0.3556$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.003590$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3556	0.00359

ВНУТРИТУБНАЯ ДИАГНОСТИКА

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. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.1536

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 32

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 200

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 200 \cdot 32 = 0.055808 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.055808 / 0.378044397 = 0.147622873 \quad (A.4)$$

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:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 32 / 3600 = 0.032$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 0.1536 / 1000 = 0.002304$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (4.12 * 32 / 3600) * 0.8 = 0.029297778$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 0.1536 / 1000) * 0.8 = 0.002113536$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.02857 * 32 / 3600 = 0.009142844$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.28571 * 0.1536 / 1000 = 0.000658285$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.2 * 32 / 3600 = 0.001777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.85714 * 0.1536 / 1000 = 0.000131657$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 32 / 3600 = 0.009777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 0.1536 / 1000 = 0.0006912$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.04286 * 32 / 3600 = 0.000380978$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.17143 * 0.1536 / 1000 = 0.000026332$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000371 * 32 / 3600 = 0.000000033$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 0.1536 / 1000 = 0.000000003$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (4.12 * 32 / 3600) * 0.13 = 0.004760889$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 0.1536 / 1000) * 0.13 = 0.00034345$$

Итого выбросы по веществам:

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)	0.029297778	0.002113536	0	0.029297778	0.002113536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004760889	0.00034345	0	0.004760889	0.00034345
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001777778	0.000131657	0	0.001777778	0.000131657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009777778	0.0006912	0	0.009777778	0.0006912
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.032	0.002304	0	0.032	0.002304
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000033	0.000000003	0	0.000000033	0.000000003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000380978	0.000026332	0	0.000380978	0.000026332
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009142844	0.000658285	0	0.009142844	0.000658285

Источник выделения: 7001 02, Пыление при земляных работах

Список литературы:

"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 Аамл, 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), $K_0 = 1.5$

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 данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 0.1$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.1$

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), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0000048$

Максимальный из разовых выброс, т/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0013$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/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)	0.0013	4.8e-6

Источник выделения: 7001 03, Пыление от автотранспорта

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 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, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение 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, $V1 = 6.6$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 5$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (6.6 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 3.03$

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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 2 \cdot 2) = 0.00746$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00746 \cdot (365 - (85 + 8.33)) = 0.175$

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)	0.0075	0.175

ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ

Источник загрязнения: 7002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 7002 01, Земляные работы. Пыление

Список литературы:

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: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища, открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 100$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.1$

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)

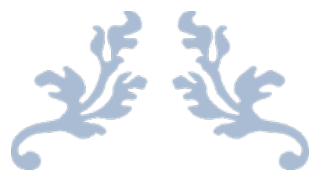
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.002$

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)	0.002	0.0072



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
Планово-предупредительные работы



**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ПРОМПЛОЩАДКЕ
НПС «СЕВЕРНЫЕ БУЗАЧИ» МНУ АО «КАЗТРАНСОЙЛ»**

**на виды работ, выполняемые подрядными организациями или собственными силами предприятия
на период нормирования 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. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196;

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005;

3. 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;

4. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005;

5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.;

6. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. (таблица 2.5);

7. Методика расчета выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов;

8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Меднические работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;

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 в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;

12. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г. Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования..., М, 2006 г.;

13. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

14. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса" ГосНИТИ: Москва, 1992. Пункт 2.2.4 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012.

На период нормирования на промплощадке НПС «Северные Бузачи» на ежегодной основе планируются планово-предупредительные работы (ППР), в том числе ТО и ТР, диагностика, обследование, экспертиза и т.п.

При проведении таких работ выбросы могут быть от:

- станочное оборудование;
- компрессоров, ППУ, генераторы, ДВС (автотранспорт и спецтехника);
- сварочные работы;
- работы по металлу и дереву;
- паяльные работы;
- пескоструйные работы;
- работы отбойных молотков, перфораторов;

- сварка пластиковых изделий;
- передвижные источники;
- окрасочные работы (ЛКМ);
- земляных работ (разработка грунта при вскрытии оборудования);
- пыления от автотранспорта и спецтехники и т.п.

Работы будут проводиться специализированными организациями по договору или собственными силами предприятия.

На момент разработки проекта НДВ подрядные организации, которые будут привлекаться для выполнения ремонтных работ на промплощадке, еще не определены. Поэтому расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной и передвижной техники выполнен расчетным методом с использованием усредненных характеристик аналогичной дорожно-строительной техники и нормативного времени ее работы в соответствии с графиком ремонта. Применение подрядчиком техники других марок не приведет к изменению принятых показателей выбросов, поскольку данные источники являются временными и передвижными. Согласно пункту 17 статьи 202 Экологического кодекса Республики Казахстан, нормативы допустимых выбросов для таких источников не устанавливаются.

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 (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

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, $T = 572$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 10$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

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), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 572 \cdot 10 / 10^6 = 0.144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.144

Источник выделения: 8000 02, Машины шлифовальные

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

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, $T = 82$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 82 \cdot 2 / 10^6 = 0.0118$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.03$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.03 \cdot 82 \cdot 2 / 10^6 = 0.0177$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.03 \cdot 1 = 0.006$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.006	0.0177
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.004	0.0118

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., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 50$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: < 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), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 0.6 \cdot 50 \cdot 0.8 \cdot 10^{-3} = 0.01354$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.0752 \cdot 1 = 0.0752$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.01354 \cdot 1 = 0.01354$

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	0.01354

Источник выделения: 8000 04, Ножницы электрические

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

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, $T = 5$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

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), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 5 \cdot 1 / 10^6 = 0.003654$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.003654

Источник выделения: 8000 05, Перфоратор электрический

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

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, $T = 198$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 7$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

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), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 198 \cdot 7 / 10^6 = 0.0349$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0349

Источник выделения: 8000 06, Пила дисковая электрическая (работы по металлу)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

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, $T = 45$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

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), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 45 \cdot 1 / 10^6 = 0.0329$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.0329

Источник выделения: 8000 07, Пила дисковая электрическая (работы по дереву)

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

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

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 0.56$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 8$

Количество станков данного типа, $\text{_KOLIV_} = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий

гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.56 \cdot 0.2 = 0.112$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $\text{_G_} = Q \cdot N1 = 0.112 \cdot 1 = 0.112$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $\text{_M_} = Q \cdot \text{_T_} \cdot 3600 \cdot \text{_KOLIV_} / 10^6 = 0.112 \cdot 8 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.003226$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.112	0.003226

Источник выделения: 8000 08, Станки сверлильные

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

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, $T = 2$

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), $Q = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 2 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{CEK} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00005

ДЭС, КОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ

Источник загрязнения: 8001 Неорганизованный источник

Источник выделения: 8001 01, Электростанции передвижные

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза;

CH₄, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2.3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 45

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 200

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_g \cdot P_g = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 200 \cdot 45 = 0.07848 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.07848 / 0.378044397 = 0.207594665 \quad (A.4)$$

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_{zi} 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:

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 3.6 * 45 / 3600 = 0.045$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 15 * 2.3 / 1000 = 0.0345$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.8 = (4.12 * 45 / 3600) * 0.8 = 0.0412$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 2.3 / 1000) * 0.8 = 0.031648$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 1.02857 * 45 / 3600 = 0.012857125$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.28571 * 2.3 / 1000 = 0.009857133$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.2 * 45 / 3600 = 0.0025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.85714 * 2.3 / 1000 = 0.001971422$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 1.1 * 45 / 3600 = 0.01375$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 2.3 / 1000 = 0.01035$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.04286 * 45 / 3600 = 0.00053575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.17143 * 2.3 / 1000 = 0.000394289$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.00000371 * 45 / 3600 = 0.000000046$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 2.3 / 1000 = 0.000000046$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.13 = (4.12 * 45 / 3600) * 0.13 = 0.006695$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 2.3 / 1000) * 0.13 = 0.0051428$$

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)	0.0412	0.031648	0	0.0412	0.031648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006695	0.0051428	0	0.006695	0.0051428
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0025	0.001971422	0	0.0025	0.001971422
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01375	0.01035	0	0.01375	0.01035
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.045	0.0345	0	0.045	0.0345
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000046	0.000000046	0	0.000000046	0.000000046
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00053575	0.000394289	0	0.00053575	0.000394289
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012857125	0.009857133	0	0.012857125	0.009857133

Источник выделения: 8001 02, Компрессорные станции передвижные

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 15.2

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 200

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 15.2 = 0.0265088 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0265088 / 0.378044397 = 0.070120865 \quad (A.4)$$

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	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{mi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 3.6 * 15.2 / 3600 = 0.0152$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 1.6 / 1000 = 0.024$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.8 = (4.12 * 15.2 / 3600) * 0.8 = 0.013916444$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 1.6 / 1000) * 0.8 = 0.022016$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 1.02857 * 15.2 / 3600 = 0.004342851$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 1.6 / 1000 = 0.006857136$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.2 * 15.2 / 3600 = 0.000844444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.85714 * 1.6 / 1000 = 0.001371424$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 1.1 * 15.2 / 3600 = 0.004644444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 1.6 / 1000 = 0.0072$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.04286 * 15.2 / 3600 = 0.000180964$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.17143 * 1.6 / 1000 = 0.000274288$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_9 / 3600 = 0.00000371 \cdot 15.2 / 3600 = 0.000000016$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{200} = 0.00002 \cdot 1.6 / 1000 = 0.000000032$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_9 / 3600) \cdot 0.13 = (4.12 \cdot 15.2 / 3600) \cdot 0.13 = 0.002261422$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot B_{200} / 1000) \cdot 0.13 = (17.2 \cdot 1.6 / 1000) \cdot 0.13 = 0.0035776$$

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)	0.013916444	0.022016	0	0.013916444	0.022016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002261422	0.0035776	0	0.002261422	0.0035776
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000844444	0.001371424	0	0.000844444	0.001371424
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004644444	0.0072	0	0.004644444	0.0072
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0152	0.024	0	0.0152	0.024
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000016	0.000000032	0	0.000000016	0.000000032
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000180964	0.000274288	0	0.000180964	0.000274288
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004342851	0.006857136	0	0.004342851	0.006857136

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], $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1], $KNO = 0.13$

Годовое количество часов работы одной станции, $T = 20$

Общее количество станций, штук, $N = 1$

Количество станций, работающих одновременно, штук, $N_{MAX} = 1$

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, $GM = 0.11$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.11 \cdot 20 \cdot 1 / 10^6 = 0.000132$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с, } \underline{G} = N_{MAX} \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.11 / 60 = 0.001833$$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.017$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.017 \cdot 20 \cdot 1 / 10^6 = 0.00002$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с, } \underline{G} = N_{MAX} \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.017 / 60 = 0.000283$$

Выброс оксидов азота г/мин, $GM = 0.0029$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0029 \cdot 20 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000348$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с, } \underline{G} = N_{MAX} \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0029 / 60 = 0.0000483$$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } \underline{M} = KNO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00000348 = 0.000003$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, } \underline{G} = KNO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000483 = 0.000039$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } \underline{M} = KNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00000348 = 0.0000004524$$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $\underline{G} = KNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000483 = 0.000006$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.0007$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0007 \cdot 20 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000084$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0007 / 60 = 0.000012$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000039	0.000003
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000006	4.524e-7
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000012	8.4e-7
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001833	0.000132
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000283	0.00002

Источник выделения: 8001 04, Нагреватель битума

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 40$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива: Дизельное топливо

Зольность топлива, % (Прил. 2.1), $AR = 0.1$

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), $H2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год, $BT = 0.29$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N1SO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-N1SO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.29 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.29 = 0.001705$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.001705 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 40) = 0.01184$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $\underline{M} = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.29 \cdot (1-0 / 100) = 0.004031$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.004031 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 40) = 0.027993$

NOX = 1

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.29 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.000583$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.000583 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 40) = 0.00405$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $\underline{M} = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000583 = 0.000466$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $\underline{G} = NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00405 = 0.00324$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс оксида азота, т/год, $\underline{M} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000583 = 0.000076$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $\underline{G} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00405 = 0.000527$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MY = 24.3$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $\underline{M} = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 24.3) / 1000 = 0.0243$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0.0243 \cdot 10^6 / (40 \cdot 3600) = 0.16875$

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3.9), $\underline{M} = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 0.29 \cdot (1-0.05) = 0.000061$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.000061 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 40) = 0.000424$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00324	0.000466
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000527	0.000076
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01184	0.001705
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.027993	0.004031
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.16875	0.0243
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.000424	0.000061

Источник выделения: 8001 05, Паяльные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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, $T = 13.8$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 41.4$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 41.4 \cdot 10^{-6} = 0.000021$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000021 \cdot 10^6) / (13.8 \cdot 3600) = 0.000423$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 41.4 \cdot 10^{-6} = 0.000012$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000012 \cdot 10^6) / (13.8 \cdot 3600) = 0.000242$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000242	0.000012
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000423	0.000021

ОКРАСОЧНЫЕ РАБОТЫ

Источник выделения: 8002 01, Грунтовка АК-070

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1.3$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка АК-070

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 86$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20.04$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.224047$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.047873$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.140868$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0301$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 67.36$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.753085$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.160916$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.160916	0.753085
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0301	0.140868
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.047873	0.224047

Источник выделения: 8002 02, Грунтовка ГФ-021

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.5$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.225

Источник выделения: 8002 03, Растворитель

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.14$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0098$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.019444$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.021$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.041667$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.014$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.027778$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.07$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.138889$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.014$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.027778$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0112$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.022222$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.138889	0.07
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.041667	0.021
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.027778	0.014
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.022222	0.0112
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.027778	0.014
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.019444	0.0098

Источник выделения: 8002 04, Уайт-спирит

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.4$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.25$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.4$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.069444$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.069444	0.4

Источник выделения: 8002 05, Эмаль ПФ-115

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.86$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.86 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1935$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.86 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1935$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.1935
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.1935

Источник выделения: 8002 06, Эмаль НЦ-132П

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.064$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01778$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.12$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.033333$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.064$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.017778$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.328$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.091111$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.16$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.044444$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.064$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.017778$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.091111	0.328
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.033333	0.12
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.044444	0.16
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.017778	0.064
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.017778	0.064
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.017778	0.064

Источник выделения: 8002 07, Шпатлевка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 25$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.25$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.069444$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.069444	0.25

Источник выделения: 8002 08, Лак битумный

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.02$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.007232$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10045$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.005368$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07455$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.10045	0.007232
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.07455	0.005368

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 K_e 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), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 0.12$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0006$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.12 \cdot (1 - 0) = 0.00001555$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0006$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00001555 = 0.00001555$

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, $G7 = 15$

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), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 0.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.00068$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot (1 - 0) = 0.0000147$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00068$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00001555 + 0.0000147 = 0.00003025$

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), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.001089$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot (1 - 0) = 0.000188$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00109$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00003025 + 0.000188 = 0.0002183$

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, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0096$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot (1 - 0) = 0.001037$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0096$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0002183 + 0.001037 = 0.001255$

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), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0075$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot (1-0) = 0.00081$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0096$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.001255 + 0.00081 = 0.002065$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

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 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, %, $VL = 3$

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), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000444$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot (1-0) = 0.000048$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0096$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.002065 + 0.000048 = 0.002113$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.015$

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, %, $VL = 3$

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), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot (1-0) = 0.000108$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0096$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.002113 + 0.000108 = 0.00222$

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), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001556$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot (1-0) = 0.000168$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0096$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00222 + 0.000168 = 0.00239$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00239 = 0.000956$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0096 = 0.00384$

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)	0.00384	0.000956

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Источник выделения: 8004 01, Сварочные работы (электроды)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

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, $B_{ГОД} = 1000$
 Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{ЧАС} = 1$
 Удельное выделение сварочного аэрозоля,
 г/кг расходуемого материала (табл. 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, 3), $K_{\frac{X}{M}} = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{\frac{X}{M}} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0107$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{\frac{X}{M}} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00297$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{\frac{X}{M}} = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{\frac{X}{M}} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{\frac{X}{M}} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002556$

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, 3), $K_{\frac{X}{M}} = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{\frac{X}{M}} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{\frac{X}{M}} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000389$

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, 3), $K_{\frac{X}{M}} = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{\frac{X}{M}} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0033$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{\frac{X}{M}} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000917$

 Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{\frac{X}{M}} = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{\frac{X}{M}} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{\frac{X}{M}} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003333$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000542$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 30$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 17.8$

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, 3), $K_M^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00437$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000498$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000461$

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, 3), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000123$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000114$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 30$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.7$

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, 3), $K_M^X = 14.97$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000449$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00416$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000519$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 30$

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, 3), $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003333$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000585$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000542$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00437	0.011621
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.001022
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003333	0.00156
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.000254
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000208	0.00075
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.0033
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	0.001412

Источник выделения: 8004 02, Резка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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. 4), $L = 20$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8$

Число единицы оборудования на участке, $N_{УСТ} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{УСТ}^{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 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. 4), $K^X = 3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 8 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000024$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000833$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 197$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 8 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001576$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0547$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 65$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 8 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00052$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01806$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 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 (6.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot T_{\text{ср}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 8 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003405$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01182$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot T_{\text{ср}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 8 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000553$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00192$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0547	0.001576
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000833	0.000024
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01182	0.000341
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192	0.000055
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.00052

Источник выделения: 8004 03, Наплавка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

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 электродуговая наплавка

Электрод (сварочный материал): ХР-19

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 10$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 41.4$

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, 3), $K_M^X = 4.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 4.4 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000044$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 4.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001222$

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, 3), $K_M^X = 37$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 37 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00037$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 37 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01028$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01028	0.00037
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.001222	0.000044

Источник выделения: 8004 04, Сварка пластиковых изделий (труб и т.п)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 20$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 2$

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), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 20 / 10^6 = 0.00000018$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000018 \cdot 10^6 / (2 \cdot 3600) = 0.000025$

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), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 20 / 10^6 = 0.000000078$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000000078 \cdot 10^6 / (2 \cdot 3600) = 0.000011$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000025	1.8e-7
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000011	7.8e-8

РАЗЛИЧНЫЕ РАБОТЫ**Источник выделения: 8005 01, Земляные работы на объектах 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 K_e 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, $G3SR = 6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куса материала, мм, $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 3.11$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10000 \cdot (1 - 0) = 7.84$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 3.11$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 7.84 = 7.84$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 7.84 = 3.136$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 3.11 = 1.244$

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)	1.244	3.136

Источник выделения: 8005 02, Пыление автотранспорта при маневрировании

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.05$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 5$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 4 \cdot 0.05 / 4 = 0.05$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 8$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 4 \cdot 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot 4) = 1.948935$

Валовый выброс пыли, т/год, $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 1.948935 \cdot 8 = 0.056129$

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)	1.948935	0.056129

Источник выделения: 8005 03, Укладка асфальта

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, **$T = 16$**

Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Вид хранения: Хранилища, открытые с боков

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), **$P = 0.1$** Масса материала, т/год, **$Q = 2.4$**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), **$K2X = 1$** Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, **$B = 0.12$** Влажность материала, %, **$VL = 0$** Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), **$K1W = 1$** Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), **$MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.1 \cdot 2.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.000288$** Макс. разовый выброс , г/с, **$G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000288 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 16) = 0.005$** **Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.000288

Источник загрязнения: 8006**Источник выделения: 8006 1, Пескоструйные работы**

№	Наименование, формула	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Результат
1	Исходные данные:				
1.1	Производительность оборудования	S	м²/час	10	
1.2	Время работы оборудования	T	час/год	100	
1.3	Число оборудования данного типа	Q	шт.	1	
2	Расчет:				
	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				
2.1	Максимальный из разовых выброс	M	г/с		0,02372
	$M = (k2 \times k4 \times k5 \times k7 \times U \times 10^3 \times S) / 3600 \times Q$, где:				
	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м		2,668
	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2			0,04
	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4			0,1
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5			1
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7			0,8
2.2	Валовый выброс	G	т/год		0,00854
	$G = (M \times T \times 3600) / 10^6$				
	2902 Взвешенные вещества				
2.3	Максимальный из разовых выброс	M	г/с		0,03557
	$M = (k2 \times k4 \times k5 \times k7 \times U \times 10^3 \times S) / 3600 \times Q$, где:				
	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м		4,002
2.4	Валовый выброс	G	т/год		0,01281
	$G = (M \times T \times 3600) / 10^6$				

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0,03557	0,01281
2908	Пыль неорганическая: 70-20% Взвешенные вещества двуокиси кремния	0,02372	0,00854

СПЕЦТЕХНИКА

Источник загрязнения: 8007 Неорганизованный источник

Источник выделения 8007 01 Спецтехника

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

1. Автогрейдеры

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно [2], $RNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], $RNO = 0.13$

Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), $OP = 0$

Тип топлива, $TOPN = \text{диз.топливо}$

Тип машины, $KM = \text{Строительно-дорожные машины и механизмы}$

Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N2 = 1$

Марку машины, механизма (код) (табл.5), $MO = D009$

Марка машины, $MNAME = D3-98$

Норма расхода топлива, л/час (табл.5), $G0 = 24.8$

Количество часов работы, $R = 11.2$

Расход топлива, л, $R = R \cdot G0 = 11.2 \cdot 24.8 = 277.8$

Расход топлива, т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 277.8 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.239$

Максимальный расход топлива, г/сек, $G0 = N2 \cdot G0 \cdot P / 3.6 = 1 \cdot 24.8 \cdot 0.86 / 3.6 = 23.7$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.239) = 0.0239$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 2.37$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.37$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.239) = 0.00717$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.711$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.711$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$

Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.239) = 0.00956$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.948$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.948$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.948 = 0.7584$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00956 = 0.0076480$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.948 = 0.12324$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00956 = 0.0012428$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.239) = 0.003705$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.367$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.367$

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, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.239) = 0.00478$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.474$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.474$

2. Автогудронаторы

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно [2], $RNO_2 = 0.8$

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** = 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 = 9.56**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид 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) = 0.956**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.956**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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) = 0.287**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.287**

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) = 0.3824**

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, **G = 0.3824**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G_ = RNO2 · G = 0.8 · 0.3824 = 0.30592**

Валовый выброс, т/год, **M_ = RNO2 · M = 0.8 · 0.00392 = 0.0031360**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G_ = RNO · G = 0.13 · 0.3824 = 0.049712**

Валовый выброс, т/год, **M_ = RNO · M = 0.13 · 0.00392 = 0.0005096**

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) = 0.1482**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.1482**

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) = 0.1912**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.1912**

3. Автомобили бортовые, до 5т

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** = 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 = 17.9**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 25.9) = 2.59$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 1.79$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.79$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 25.9) = 0.777$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.537$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.537$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$

Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 25.9) = 1.036$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.716$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.716$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G_{NO2} = RNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.716 = 0.5728$

Валовый выброс, т/год, $M_{NO2} = RNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 1.036 = 0.8288000$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G_{NO} = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.716 = 0.09308$

Валовый выброс, т/год, $M_{NO} = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 1.036 = 0.1346800$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 25.9) = 0.4015$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.2775$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.2775$

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, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 25.9) = 0.518$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.358$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.358$

4. Автомобили бортовые, до 8т

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, $TORN = \text{диз.топливо}$

Тип машины, $KM = \text{Грузовые}$

Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N2 = 1$

Выберите марку машины (табл.3), $M0 = \text{Г235}$

Марка машины, $MNAME = \text{Урал-4420 с полуприцепом Ода3-9350}$

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, $R = R1 \cdot G0 = 32.5 \cdot 15.5 = 503.8$

Расход топлива ,т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 503.8 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.433$

Максимальный расход топлива, г/сек, $G0 = N2 \cdot G0 \cdot P / 3.6 = 1 \cdot 15.5 \cdot 0.86 / 3.6 = 18.5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.433) = 0.0433$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 1.85$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.85$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.433) = 0.013$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0,7) = 0.555$

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, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.433) = 0.01732$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0,7) = 0.74$

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, $G = RNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.74 = 0.592$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01732 = 0.0138560$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.74 = 0.0962$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.01732 = 0.0022516$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.433) = 0.000671$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0,7) = 0.287$

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, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.433) = 0.000866$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0,7) = 0.37$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.37$

5. Автопогрузчики, 5 т

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, $TOPN = \text{диз.топливо}$

Тип машины, $KM = \text{Строительно-дорожные машины и механизмы}$

Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N2 = 14$

Марку машины, механизма (код) (табл.5), $MO = \text{Д058}$

Марка машины, $MNAME = \text{РД-103}$

Норма расхода топлива, л/час (табл.5), $G0 = 4$

Количество часов работы, $R = 202.6$

Расход топлива, л, $R = R \cdot G0 = 202.6 \cdot 4 = 810.4$

Расход топлива, т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 810.4 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.697$

Максимальный расход топлива, г/сек, $G0 = N2 \cdot G0 \cdot P / 3.6 = 14 \cdot 4 \cdot 0.86 / 3.6 = 3.82$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.697) = 0.0697$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0,7) = 0.382$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.382$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.697) = 0.0209$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0,7) = 0.1146$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1146$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$

Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.697) = 0.0279$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0,7) = 0.1528$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.1528$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1528 = 0.12224$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0279 = 0.0223200$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.1528 = 0.019864$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0279 = 0.0036270$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.697) = 0.0108$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.0592$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0592$

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, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.697) = 0.01394$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.0764$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0764$

6. Бетоноукладчики со скользящими формами

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, $TORN = \text{диз.топливо}$

Тип машины, $KM = \text{Строительно-дорожные машины и механизмы}$

Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N2 = 1$

Марку машины, механизма (код) (табл.5), $M0 = \text{Д047}$

Марка машины, $MNAME = \text{СП-28 (C-870)}$

Норма расхода топлива, л/час (табл.5), $G0 = 9$

Количество часов работы, $R = 2.6$

Расход топлива, л, $R = R \cdot G0 = 2.6 \cdot 9 = 23.4$

Расход топлива, т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 23.4 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.02012$

Максимальный расход топлива, г/сек, $G0 = N2 \cdot G0 \cdot P / 3.6 = 1 \cdot 9 \cdot 0.86 / 3.6 = 8.6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.02012) = 0.00201$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.86$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.86$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.02012) = 0.000604$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.258$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.258$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$

Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.02012) = 0.000805$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.344$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.344$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.344 = 0.2752$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000805 = 0.0006440$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.344 = 0.04472$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000805 = 0.00010465$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.02012) = 0.000312$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1333$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1333$

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, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.02012) = 0.000402$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.172$
Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.172$

7. Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно [2], $RNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], $RNO = 0.13$

Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), $OP = 0$

Тип топлива, $TOPN = \text{диз.топливо}$

Тип машины, $KM = \text{Строительно-дорожные машины и механизмы}$

Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N2 = 1$

Марку машины, механизма (код) (табл.5), $MO = D009$

Марка машины, $MNAME = D3-98$

Норма расхода топлива, л/час (табл.5), $G0 = 24.8$

Количество часов работы, $R = 37.6$

Расход топлива, л, $R = R \cdot G0 = 37.6 \cdot 24.8 = 932.5$

Расход топлива, т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 932.5 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.802$

Максимальный расход топлива, г/сек, $G0 = N2 \cdot G0 \cdot P / 3.6 = 1 \cdot 24.8 \cdot 0.86 / 3.6 = 23.7$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.802) = 0.0802$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 2.37$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.37$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.802) = 0.02406$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.711$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.711$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$

Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.802) = 0.0321$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.948$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.948$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.948 = 0.7584$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0321 = 0.0256800$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.948 = 0.12324$

Валовый выброс, т/год, $M = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0321 = 0.0041730$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.802) = 0.01243$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.367$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.367$

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, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.802) = 0.01604$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.474$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.474$

8. Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т (5т,8т)

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно [2], $RNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], $RNO = 0.13$

Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), $OP = 0$

Тип топлива, $TOPN = \text{диз.топливо}$

Тип машины, $KM = \text{Строительно-дорожные машины и механизмы}$

Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N2 = 3$

Марку машины, механизма (код) (табл.5), $MO = D057$

Марка машины, $MNAME = ДУ-49$

Норма расхода топлива, л/час (табл.5), $G0 = 5.8$

Количество часов работы, $R = 0347.6$

Расход топлива, л, $R = R \cdot G0 = 347.6 \cdot 5.8 = 2016.1$

Расход топлива ,т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 2016.1 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 1.734$

Максимальный расход топлива, г/сек, $G0 = N2 \cdot G0 \cdot P / 3.6 = 3 \cdot 5.8 \cdot 0.86 / 3.6 = 5.54$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 1.734) = 0.1734$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.554$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.554$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 1.734) = 0.052$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1662$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1662$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$

Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 1.734) = 0.0694$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.2216$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.2216$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $_G = RNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2216 = 0.17728$

Валовый выброс, т/год, $_M = RNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0694 = 0.0555200$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $_G = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.2216 = 0.028808$

Валовый выброс, т/год, $_M = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0694 = 0.0090220$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 1.734) = 0.0269$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.0859$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0859$

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, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 1.734) = 0.0347$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1108$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1108$

9. Краны

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, $N2 = 5$

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, $R = R \cdot G0 = 1360 \cdot 8.2 = 11152$

Расход топлива ,т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 11152 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 9.6$

Максимальный расход топлива, г/сек, $G0 = N2 \cdot G0 \cdot P / 3.6 = 5 \cdot 8.2 \cdot 0.86 / 3.6 = 7.84$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 9.6) = 0.96$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.784$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.784$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 9.6) = 0.288$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.235$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.235$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$

Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 9.6) = 0.384$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.3136$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.3136$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G_ = RNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.3136 = 0.25088$

Валовый выброс, т/год, $M_ = RNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.384 = 0.3072000$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G_ = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.3136 = 0.040768$

Валовый выброс, т/год, $M_ = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.384 = 0.0499200$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 9.6) = 0.1488$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1215$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1215$

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, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 9.6) = 0.192$

Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1568$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1568$

10. Подъемники мачтовые

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: КАМАЗ-511

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 450$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 1$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 15$

Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.7222222222$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 450 \cdot 15 / 1000 = 8.775$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.2166666667$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 450 \cdot 15 / 1000 = 2.6325$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.2311111111$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 450 \cdot 15 / 1000 = 2.808$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 5.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0375555556$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 450 \cdot 15 / 1000 = 0.4563$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC** = 15.5

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.11194444444$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 450 \cdot 15 / 1000 = 1.360125$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC** = 20

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.14444444444$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 450 \cdot 15 / 1000 = 1.755$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC** = 0.00032

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.00000231111$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 450 \cdot 15 / 1000 = 0.00002808$$

11. Трактор с щетками дорожными навесными

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** = Специализированные

Количество одновременно обслуживаемых 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** = 46.5

$$\text{Расход топлива, л, } R = R + R_1 \cdot NORM = 0 + 3 \cdot 0.465 = 1.395$$

Норма расхода л/час (табл.4), **G₀** = 12

$$\text{Расход топлива, т, } R = R \cdot P \cdot 0.001 = 1.395 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.0012$$

$$\text{Максимальный расход топлива, г/сек, } G_0 = N_2 \cdot G_0 \cdot P / 3.6 = 1 \cdot 12 \cdot 0.86 / 3.6 = 20.07$$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), **KV** = 100

$$\text{Валовые выбросы, т/год, } M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.0012) = 0.00012$$

$$\text{Разовый выброс, г/сек, } MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 2.007$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/сек, } G = 2.007$$

Примесь: 2754 Алканы C₁₂-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), **KV** = 30

$$\text{Валовые выбросы, т/год, } M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.0012) = 0.000036$$

$$\text{Разовый выброс, г/сек, } MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.602$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/сек, } G = 0.602$$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), **KV** = 40

$$\text{Валовые выбросы окислов азота, т/год, } M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.0012) = 0.000048$$

$$\text{Разовый выброс окислов азота, г/сек, } MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G_0, 7) = 0.803$$

$$\text{Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, } G = 0.803$$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/сек, } \underline{G} = RNO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.803 = 0.6424$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = RNO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000048 = 0.0000384$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/сек, } \underline{G} = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.803 = 0.10439$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000048 = 0.00000624$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$
Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.0012) = 0.0000186$
Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.311$
Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.311$

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, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.0012) = 0.000024$
Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.401$
Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.401$

12. Финишеры трубчатые на пневмоколесном ходу

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно [2], $RNO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], $RNO = 0.13$
Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), $OP = 0$
Тип топлива, $TOPN = \text{диз.топливо}$
Тип машины, $KM = \text{Строительно-дорожные машины и механизмы}$
Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N2 = 2$
Марку машины, механизма (код) (табл.5), $M0 = \text{ДБ01}$
Марка машины, $MNAME = \text{ДС-53А}$
Норма расхода топлива, л/час (табл.5), $G0 = 3.5$
Количество часов работы, $R = 02.6$
Расход топлива, л, $R = R \cdot G0 = 2.6 \cdot 3.5 = 9.1$
Расход топлива, т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 9.1 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.00783$
Максимальный расход топлива, г/сек, $G0 = N2 \cdot G0 \cdot P / 3.6 = 2 \cdot 3.5 \cdot 0.86 / 3.6 = 3.344$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$
Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.00783) = 0.000783$
Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.3344$
Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.3344$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$
Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.00783) = 0.000235$
Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1003$
Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1003$
Расчет выбросов окислов азота
уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$
Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.00783) = 0.000313$
Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1338$
Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.1338$
С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1338 = 0.10704$
Валовый выброс, т/год, $M = RNO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000313 = 0.0002504$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.1338 = 0.017394$
Валовый выброс, т/год, $M = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000313 = 0.00004069$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$
Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.00783) = 0.0001214$
Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.0518$
Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0518$

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, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.00783) = 0.0001566$
Разовый выброс, г/сек, $MG = ROUND(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.0669$
Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0669$

13. Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно [2], $RNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2], $RNO = 0.13$

Операция: (0-перемещение, 1-Техремонт и ТО), $OP = 0$

Тип топлива, $TOPN = \text{диз.топливо}$

Тип машины, $KM = \text{Строительно-дорожные машины и механизмы}$

Количество одновременно обследуемых машин, штук, $N2 = 2$

Марку машины, механизма (код) (табл.5), $M0 = D178$

Марка машины, $MNAME = \text{ЭО-3322-А}$

Норма расхода топлива, л/час (табл.5), $G0 = 7.3$

Количество часов работы, $R = 27.6$

Расход топлива, л, $R = R \cdot G0 = 27.6 \cdot 7.3 = 201.5$

Расход топлива, т, $R = R \cdot P \cdot 0.001 = 201.5 \cdot 0.86 \cdot 0.001 = 0.1733$

Максимальный расход топлива, г/сек, $G0 = N2 \cdot G0 \cdot P / 3.6 = 2 \cdot 7.3 \cdot 0.86 / 3.6 = 6.98$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 100$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (100 \cdot 0.1733) = 0.01733$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.698$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.698$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 30$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (30 \cdot 0.1733) = 0.0052$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.2094$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.2094$

Расчет выбросов окислов азота

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 40$

Валовые выбросы окислов азота, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (40 \cdot 0.1733) = 0.00693$

Разовый выброс окислов азота, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.279$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/сек, $G = 0.279$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $_G_ = RNO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.279 = 0.2232$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = RNO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00693 = 0.0055440$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/сек, $_G_ = RNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.279 = 0.03627$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = RNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00693 = 0.0009009$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

уд.выделения, кг/т сжигаемого топлива (табл.1), $KV = 15.5$

Валовые выбросы, т/год, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (15.5 \cdot 0.1733) = 0.002686$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1082$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1082$

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, $M = 0.001 \cdot (KV \cdot R) = 0.001 \cdot (20 \cdot 0.1733) = 0.003466$

Разовый выброс, г/сек, $MG = \text{ROUND}(0.001 \cdot KV \cdot G0, 7) = 0.1396$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1396$

Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются. Соответственно, валовые выбросы от передвижных источников не нормируются

Так как вся спецтехника одновременно не может быть задействована в работах выбираем максимальные значения разовых выбросов:

код вещества	Источники выделения													В расчет г/сек
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
0301	0,7584	0,30592	0,5728	0,592	0,12224	0,2752	0,7584	0,1772	0,25088	0,231	0,6424	0,10704	0,2232	1,4008
0304	0,12324	0,049712	0,09308	0,0962	0,019864	0,04472	0,12324	0,0288	0,040768	0,0375	0,10439	0,01739	0,03627	0,22763
0328	0,367	0,1482	0,2775	0,287	0,0592	0,1333	0,367	0,0859	0,1215	0,1119	0,311	0,0518	0,1082	0,678
0330	0,474	0,1912	0,358	0,37	0,0764	0,172	0,474	0,1108	0,1568	0,1444	0,401	0,0669	0,1396	0,875
0337	2,37	0,956	1,79	1,85	0,382	0,86	2,37	0,554	0,784	0,7222	2,007	0,3344	0,698	4,377
2754	0,711	0,287	0,537	0,555	0,1146	0,258	0,711	0,1662	0,235	-	0,602	0,1003	0,2094	1,313



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

НПС "Северные Бузачи"

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от ист. выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Магистральная насосная	6101	6101 01	Магистральная насосная, Насосы	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,570985
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,211657
							Бензол (64)	0602 (64)	0,002758
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000867
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,001734
	6101	6101 02	Магистральная насосная (ЗРА, ФС)	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,042921
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,015925
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000198
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000066
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000132
(002) Узел учета нефти (УУН)	6102	6102 01	Узел учета нефти (ЗРА, ФС)	Учет нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,033018
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,012236
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000162
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000064
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000098

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от ист. выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Сборник утечек нефти	0103	0103 01	Сборник утечек нефти 16 м3	Сбор утечек нефти МН	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,103908
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,038517
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000502
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000158
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000315
	6006	6006 01	Сборник утечек нефти (ЗРА, ФС)	Сбор утечек нефти МН		8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,027405
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,010154
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000131
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000034
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000098
(004) КППСОиД	6104	6104 01	КППСОиД (ЗРА, ФС)	Запуск и прием СОиД		8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,008799
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,003262
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000032
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000013
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000027
(005) Узел фильтров-грязеуловителей	6103	6103 01	Узел фильтров-грязеуловителей (ЗРА, ФС)	Фильтры-грязеуловители		8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,017944
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,006654
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000097
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000028
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000064
(006) ДЭС	0101	0101 01	ДЭС	Выработка электроэнергии	5,48	398,41	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,02752
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,004472
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,001714
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,009
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,03
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	4,000000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000343

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от ист. выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,008571
	0101	0101 02	Встроенная емкость ДЭС	Выработка электроэнергии	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	1,921000Е-07
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000068
(007) Окрасочные работы	6105	6105 01	Эмаль ПФ-115	Покраска деталей	0,3	330	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,1125
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,1125
	6105	6105 02	Эмаль НЦ-132П	Покраска деталей	0,3	330	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,164
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,06
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,08
							2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,032
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,032
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,032
	6105	6105 03	Растворитель	Покраска деталей	0,3	330	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,1
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,03
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,02
							2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,016
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,02
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,014
	6105	6105 04	Уайт-спирит	Покраска деталей	0,3	330	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,1
(008) Технологический трубопровод	6106	6106 01	Технологический трубопровод ЗРА, ФС	Перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,029739
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,011037
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000128
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000033
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000097

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от ист. выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(010) Ремонтные работы	7000	7000 01	Дегазация емкостей	Диагностика/обследование резервуаров и емкостей	2	100	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00393
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	3,02
	7000	7000 02	Пропарка ППУ	Диагностика/обследование резервуаров и емкостей	0,3	4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00848
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,001378
							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 (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,04104
	7000	7000 03	Насос	Диагностика/обследование резервуаров и емкостей	0,3	10	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,001378
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,001398
	7000	7000 04	ДВС автомобиля (работа насоса)	Диагностика/обследование резервуаров и емкостей	0,3	10	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,009776
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,001589
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00036
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000075
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,004068
							Керосин (654*)	2732 (654*)	0,001272
	7000	7000 05	Люк автомобиля	Диагностика/обследование резервуаров и емкостей	0,3	10	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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)	0,002114
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000343
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,000132
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000691

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от ист. выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,002304
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	3,000000Е-09
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000026
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000658
	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
	7001	7001 03	Пыление от автотранспорта	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)	0,175
	7002	7002 01	Земляные работы. Пыление	Обследование технологических трубопроводов	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)	0,00864
(011) ППР	8000	8000 01	Дрели электрические	ППР	2	5720	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,144
	8000	8000 02	Машины шлифовальные	ППР	2	164	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0177
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,0118
	8000	8000 03	Буровые работы (молотки отбойные, перфораторы)	ППР	1	50	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)	0,01354
	8000	8000 04	Ножницы электрические	ППР	0,2	5	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,003654

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от ист. выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8000	8000 05	Перфоратор электрический	ППР	7	1386	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0349
	8000	8000 06	Пила дисковая электрическая (работы по металлу)	ППР	0,2	45	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0329
	8000	8000 07	Пила дисковая электрическая (работы по дереву)	ППР	0,2	8	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,003226
	8000	8000 08	Станки сверлильные	ППР	0,2	2	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00005
	8001	8001 01	Электростанции передвижные	ППР	0,2	255	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,031648
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,005143
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,001971
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,01035
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0345
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	4,600000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000394
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,009857
	8001	8001 02	Компрессорные станции передвижные	ППР	0,2	526	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,022016
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,003578
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,001371
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0072
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,024
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	3,200000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000274

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от ист. выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,006857
	8001	8001 03	Бензиновый генератор	ППР	0,2	20	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000003
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	4,524000E-07
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	8,400000E-07
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000132
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0,00002
	8001	8001 04	Нагреватель битума	ППР	0,4	40	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000466
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000076
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,001705
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,004031
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0243
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904 (326)	0,000061
	8001	8001 05	Паяльные работы	ППР	0,4	27,6	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0168 (446)	0,000012
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000021
	8002	8002 01	Грунтовка АК-070	ППР	4	80	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,753085
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,140868
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,224047
	8002	8002 02	Грунтовка ГФ-021	ППР	4	80	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,225
	8002	8002 03	Растворитель	ППР	4	80	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,07

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от ист. выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,021
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,014
							2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,0112
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,014
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,0098
	8002	8002 04	Уайт-спирит	ППР	4	80	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,4
	8002	8002 05	Эмаль ПФ-115	ППР	4	80	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,1935
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,1935
	8002	8002 06	Эмаль НЦ-132П	ППР	4	100	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,328
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,12
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,16
							2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,064
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,064
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,064
	8002	8002 07	Шпатлевка	ППР	4	100	Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	0,25
	8002	8002 08	Лак битумный	ППР	4	48	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,007232
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,005368
	8003	8003 01	Пыление стройматериалов	ППР	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)	0,000956
	8004	8004 01	Сварочные работы (электроды)	ППР	6	2460	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,011621
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,001022
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00156
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000254

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от ист. выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0133
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00075
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,0033
							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)	0,001412
	8004	8004 02	Резка металла	ППР	0,3	8	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,001576
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000024
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000341
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000055
							Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00052
	8004	8004 03	Наплавка металла	ППР	0,3	10	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00037
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203 (647)	0,000044
	8004	8004 04	Сварка пластиковых изделий (труб и т.п)	ППР	0,3	2	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,800000Е-07
							Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0827 (646)	7,800000Е-08
	8005	8005 01	Земляные работы на объектах и линейной части	ППР	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	2908 (494)	3,136

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	№ ИЗА	№ ист. выделения	Наименование источника выделения ЗВ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование ЗВ	Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество ЗВ, отходящего от ист. выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			МН				месторождений) (494)		
	8005	8005 02	Пыление автотранспорта при маневрировании	ППР	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)	0,056129
	8005	8005 03	Укладка асфальта	ППР	0,3	16	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000288
	8006	8006 01	Пескоструйные работы	ППР	1	24	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,01281
							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)	0,00854
	8007	8007 01	Спецтехника	ППР	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 C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

НПС "Северные Бузачи"

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Магистральная насосная									
6101	2				34,8	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,007336	0,613906
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002719	0,227582
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000035	0,002956
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000011	0,000933
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000022	0,001866
Узел учета нефти (УУН)									
6102	2				34,8	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00102	0,033018
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000378	0,012236
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000005	0,000162
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000002	0,000064
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000003	0,000098
Сборник утечек нефти									
0103	5	0,1	0,06	0,0004712	34,8	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,364474	0,103908
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,135106	0,038517
						0602 (64)	Бензол (64)	0,001761	0,000502
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000553	0,000158
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,001107	0,000315
6006	2				34,8	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000835	0,027405
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00031	0,010154
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000004	0,000131
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001	0,000034
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000003	0,000098
КППСОиД									
6104	2				34,8	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000278	0,008799
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000103	0,003262
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000001	0,000032

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4,224000Е-07	0,000013
						0621 (349)	Метилбензол (349)	8,448000Е-07	0,000027
Узел фильтров-грязеуловителей									
6103	2				34,8	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000557	0,017944
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000207	0,006654
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000003	0,000097
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	8,459000Е-07	0,000028
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000002	0,000064
ДЭС									
0101	4,5	0,05	0,02	0,0000393	400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,016114	0,02752
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002618	0,004472
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000978	0,001714
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,005378	0,009
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000002	1,921000Е-07
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0176	0,03
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,800000Е-08	4,000000Е-08
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00021	0,000343
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005652	0,008639
Окрасочные работы									
6105	2				34,8	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000094	0,1125
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000151	0,264
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,000054	0,09
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00007	0,1
						1119 (1497*)	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,000029	0,048
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00003	0,052
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,000029	0,046
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,000122	0,2125

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Технологический трубопровод									
6106	2				34,8	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000927	0,029739
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000344	0,011037
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000004	0,000128
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001	0,000033
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000003	0,000097
Ремонтные работы									
7000	2				34,8	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,273544	0,018256
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,044489	0,004345
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,010208	0,00111
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,005308	0,017715
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000144	0,00393
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,124354	0,045108
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,035333	0,001272
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,50535	3,024988
7001	2				34,8	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,029298	0,002114
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,004761	0,000343
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001778	0,000132
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,009778	0,000691
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,032	0,002304
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,300000E-08	3,000000E-09
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000381	0,000026
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,009143	0,000658

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, 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)	0,008793	0,175005
7002	2				34,8	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)	0,0024	0,00864
ППР									
8000	2				34,8	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0914	0,233204
						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	0,01354
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,004	0,0118
						2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0,112	0,003226
8001	2				34,8	0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000242	0,000012
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000423	0,000021
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,058395	0,054133
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,009489	0,008797
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,003344	0,003343
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,030246	0,019256
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,090026	0,062663
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,200000E-08	7,800000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000717	0,000669
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000283	0,00002
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)); Растворитель РПК-265П) (10)	0,18595	0,041014
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000424	0,000061

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8002	2				34,8	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,448866	1,178817
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,23	0,398
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1051	0,281868
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,072222	0,174
						1119 (1497*)	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,04	0,0752
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,045556	0,078
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,085095	0,297847
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0,069444	0,25
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,206494	0,598868
8003	2				34,8	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)	0,00384	0,000956
8004	2				34,8	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,06935	0,013567
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001314	0,001046
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001222	0,000044
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,015153	0,001901
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002462	0,000309
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,021779	0,01382
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000208	0,00075
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917	0,0033
						0827 (646)	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000011	7,800000E-08
						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	0,001412

№ ИЗА	Параметры ИЗА		Параметры ГВС на выходе с ИЗА			Код ЗВ (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8005	2				34,8	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005	0,000288
						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)	3,192935	3,192129
8006	2				34,8	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,03557	0,01281
						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)	0,02372	0,00854
8007	2				34,8	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4008	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,22763	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,678	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,875	
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	4,377	
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,313	
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 № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

НПС "Северные Бузачи"

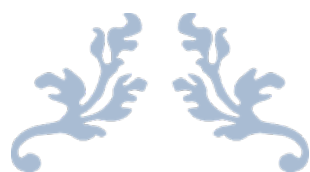
№ ист. выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

НПС "Северные Бузачи"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ отходящих от ист. 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
В С Е Г О :		12,50055	12,50055	0	0	0	0	12,50055
в том числе:								
Т в е р д ы е:		3,685612	3,685612	0	0	0	0	3,685612
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,013567	0,013567	0	0	0	0	0,013567
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001046	0,001046	0	0	0	0	0,001046
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000012	0,000012	0	0	0	0	0,000012
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000021	0,000021	0	0	0	0	0,000021
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000044	0,000044	0	0	0	0	0,000044
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006299	0,006299	0	0	0	0	0,006299
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0033	0,0033	0	0	0	0	0,0033
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,210000E-07	1,210000E-07	0	0	0	0	1,210000E-07
2902	Взвешенные частицы (116)	0,246014	0,246014	0	0	0	0	0,246014
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000061	0,000061	0	0	0	0	0,000061
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)	3,400222	3,400222	0	0	0	0	3,400222
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0118	0,0118	0	0	0	0	0,0118
2936	Пыль древесная (1039*)	0,003226	0,003226	0	0	0	0	0,003226
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е:		8,814938	8,814938	0	0	0	0	8,814938
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,103924	0,103924	0	0	0	0	0,103924
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,018266	0,018266	0	0	0	0	0,018266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,046662	0,046662	0	0	0	0	0,046662

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Количество ЗВ отходящих от ист. 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
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00393	0,00393	0	0	0	0	0,00393
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,153895	0,153895	0	0	0	0	0,153895
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00075	0,00075	0	0	0	0	0,00075
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,834719	0,834719	0	0	0	0	0,834719
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,309442	0,309442	0	0	0	0	0,309442
0602	Бензол (64)	0,004008	0,004008	0	0	0	0	0,004008
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,292579	1,292579	0	0	0	0	1,292579
0621	Метилбензол (349)	0,664565	0,664565	0	0	0	0	0,664565
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	7,800000E-08	7,800000E-08	0	0	0	0	7,800000E-08
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,371868	0,371868	0	0	0	0	0,371868
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,274	0,274	0	0	0	0	0,274
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,1232	0,1232	0	0	0	0	0,1232
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,13	0,13	0	0	0	0	0,13
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001038	0,001038	0	0	0	0	0,001038
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,343847	0,343847	0	0	0	0	0,343847
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00002	0,00002	0	0	0	0	0,00002
2732	Керосин (654*)	0,001272	0,001272	0	0	0	0	0,001272
2750	Сольвент нефта (1149*)	0,25	0,25	0	0	0	0	0,25
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,811368	0,811368	0	0	0	0	0,811368
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3,075588	3,075588	0	0	0	0	3,075588



ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Расчет рассеивания



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: Мангистау. НПС "С.Бузачи"

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 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 Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22

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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0101	T	4.5	0.050	0.020	0.0000	400.0	43.33	-17.76				1.0	1.00	0	0.0000020

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22

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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0101	0.00000200	T	0.006375	0.50	11.2	
~~~~~							
Суммарный Mq= 0.00000200 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.006375 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22

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 : 1560x1560 с шагом 120

Расчет по границе санзоны. 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(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 16:03  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~	~	~	~	~гр.~	~	~	~	~г/с~
0103	T	5.0	0.10	0.060	0.0005	34.8	-0.60	-22.67				1.0	1.00	0	0.3644740
6006	П1	2.0				34.8	-0.81	-22.68	1.44	1.23	88.60	1.0	1.00	0	0.0008350
6101	П1	2.0				34.8	28.51	-13.49	7.89	17.49	0.00	1.0	1.00	0	0.0073360
6102	П1	2.0				34.8	7.61	-11.26	7.04	7.04	0.00	1.0	1.00	0	0.0010200
6103	П1	2.0				34.8	36.01	2.18	9.39	14.50	89.10	1.0	1.00	0	0.0005570
6104	П1	2.0				34.8	-10.38	-21.49	5.76	16.01	88.50	1.0	1.00	0	0.0002780
6106	П1	2.0				34.8	-70.68	4.93	4.16	12.29	85.40	1.0	1.00	0	0.0009270

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0103	0.364474	T	0.030693	0.50	28.5		1	0103	0.364474	T	0.030693	0.50	28.5	
2	6006	0.000835	П1	0.000596	0.50	11.4		2	6006	0.000835	П1	0.000596	0.50	11.4	
3	6101	0.007336	П1	0.005240	0.50	11.4		3	6101	0.007336	П1	0.005240	0.50	11.4	
4	6102	0.001020	П1	0.000729	0.50	11.4		4	6102	0.001020	П1	0.000729	0.50	11.4	
5	6103	0.000557	П1	0.000398	0.50	11.4		5	6103	0.000557	П1	0.000398	0.50	11.4	
6	6104	0.000278	П1	0.000199	0.50	11.4		6	6104	0.000278	П1	0.000199	0.50	11.4	
7	6106	0.000927	П1	0.000662	0.50	11.4		7	6106	0.000927	П1	0.000662	0.50	11.4	
~~~~~															
Суммарный Мq= 0.375427 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.038517 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1560x1560 с шагом 120  
 Расчет по границе санзоны. 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(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 16:03  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)  
 Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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	КР	Ди	Выброс
Ист.	Т	5.0	0.10	0.060	0.0005	градС	-0.60	-22.67			гр.	1.0	1.00		т/с
0103	Т	5.0	0.10	0.060	0.0005	34.8	-0.60	-22.67				1.0	1.00		0.1351060
6006	П1	2.0				34.8	-0.81	-22.68	1.44	1.23	88.60	1.0	1.00	0	0.0003100
6101	П1	2.0				34.8	28.51	-13.49	7.89	17.49	0.00	1.0	1.00	0	0.0027190
6102	П1	2.0				34.8	7.61	-11.26	7.04	7.04	0.00	1.0	1.00	0	0.0003780
6103	П1	2.0				34.8	36.01	2.18	9.39	14.50	89.10	1.0	1.00	0	0.0002070
6104	П1	2.0				34.8	-10.38	-21.49	5.76	16.01	88.50	1.0	1.00	0	0.0001030
6106	П1	2.0				34.8	-70.68	4.93	4.16	12.29	85.40	1.0	1.00	0	0.0003440

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0103	0.135106	Т	0.018963	0.50	28.5	
2	6006	0.000310	П1	0.000369	0.50	11.4	
3	6101	0.002719	П1	0.003237	0.50	11.4	
4	6102	0.000378	П1	0.000450	0.50	11.4	
5	6103	0.000207	П1	0.000246	0.50	11.4	
6	6104	0.000103	П1	0.000123	0.50	11.4	
7	6106	0.000344	П1	0.000410	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Мq=		0.139167 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.023797 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  
 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1560x1560 с шагом 120  
 Расчет по границе санзоны. 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

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  
 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)  
 Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  
 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  
 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 16:03  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  
 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Т	5.0	0.10	0.060	0.0005	градС	-0.60	-22.67			гр.	1.0	1.00	0	г/с
0103	Т	5.0	0.10	0.060	0.0005	34.8	-0.60	-22.67				1.0	1.00	0	0.0017610
6006	П1	2.0				34.8	-0.81	-22.68	1.44	1.23	88.60	1.0	1.00	0	0.0000040
6101	П1	2.0				34.8	28.51	-13.49	7.89	17.49	0.00	1.0	1.00	0	0.0000350
6102	П1	2.0				34.8	7.61	-11.26	7.04	7.04	0.00	1.0	1.00	0	0.0000050
6103	П1	2.0				34.8	36.01	2.18	9.39	14.50	89.10	1.0	1.00	0	0.0000030
6104	П1	2.0				34.8	-10.38	-21.49	5.76	16.01	88.50	1.0	1.00	0	0.0000010
6106	П1	2.0				34.8	-70.68	4.93	4.16	12.29	85.40	1.0	1.00	0	0.0000040

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 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 См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0103	0.001761	Т	0.024716	0.50	28.5		1	0103	0.001761	Т	0.024716	0.50	28.5	
2	6006	0.00000400	П1	0.000476	0.50	11.4		2	6006	0.00000400	П1	0.000476	0.50	11.4	
3	6101	0.0000035	П1	0.004167	0.50	11.4		3	6101	0.0000035	П1	0.004167	0.50	11.4	
4	6102	0.00000500	П1	0.000595	0.50	11.4		4	6102	0.00000500	П1	0.000595	0.50	11.4	
5	6103	0.00000300	П1	0.000357	0.50	11.4		5	6103	0.00000300	П1	0.000357	0.50	11.4	
6	6104	0.00000100	П1	0.000119	0.50	11.4		6	6104	0.00000100	П1	0.000119	0.50	11.4	
7	6106	0.00000400	П1	0.000476	0.50	11.4		7	6106	0.00000400	П1	0.000476	0.50	11.4	
~~~~~															
Суммарный Мq= 0.001813 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.030907 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 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 : 1560x1560 с шагом 120

Расчет по границе санзоны. 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 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3  
 Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК  
 9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 16:04  
 Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3  
 Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~	~	~	~	~гр.~	~	~	~	~г/с~
0103	Т	5.0	0.10	0.060	0.0005	34.8	-0.60	-22.67				1.0	1.00	0	0.0005530
6006	П1	2.0				34.8	-0.81	-22.68	1.44	1.23	88.60	1.0	1.00	0	0.0000010
6101	П1	2.0				34.8	28.51	-13.49	7.89	17.49	0.00	1.0	1.00	0	0.0000110
6102	П1	2.0				34.8	7.61	-11.26	7.04	7.04	0.00	1.0	1.00	0	0.0000020
6103	П1	2.0				34.8	36.01	2.18	9.39	14.50	89.10	1.0	1.00	0	0.0000008
6104	П1	2.0				34.8	-10.38	-21.49	5.76	16.01	88.50	1.0	1.00	0	0.0000004
6105	П1	2.0				34.8	-44.71	5.50	13.85	26.25	87.70	1.0	1.00	0	0.0000940
6106	П1	2.0				34.8	-70.68	4.93	4.16	12.29	85.40	1.0	1.00	0	0.0000010

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0103	0.000553	Т	0.011642	0.50	28.5
2	6006	0.00000100	П1	0.000179	0.50	11.4
3	6101	0.0000011	П1	0.001964	0.50	11.4
4	6102	0.00000200	П1	0.000357	0.50	11.4
5	6103	0.00000085	П1	0.000151	0.50	11.4
6	6104	0.00000042	П1	0.000075	0.50	11.4
7	6105	0.000094	П1	0.016787	0.50	11.4
8	6106	0.00000100	П1	0.000179	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.000663 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.031334 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 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 : 1560x1560 с шагом 120  
 Расчет по границе санзоны. 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 (Umr) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3  
 Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 16:04

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22

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.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0103	Т	5.0	0.10	0.060	0.0005	34.8	-0.60	-22.67				1.0	1.00	0	0.0011070
6006	П1	2.0				34.8	-0.81	-22.68	1.44	1.23	88.60	1.0	1.00	0	0.0000030
6101	П1	2.0				34.8	28.51	-13.49	7.89	17.49	0.00	1.0	1.00	0	0.0000220
6102	П1	2.0				34.8	7.61	-11.26	7.04	7.04	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6103	П1	2.0				34.8	36.01	2.18	9.39	14.50	89.10	1.0	1.00	0	0.0000020
6104	П1	2.0				34.8	-10.38	-21.49	5.76	16.01	88.50	1.0	1.00	0	0.0000008
6105	П1	2.0				34.8	-44.71	5.50	13.85	26.25	87.70	1.0	1.00	0	0.0001510
6106	П1	2.0				34.8	-70.68	4.93	4.16	12.29	85.40	1.0	1.00	0	0.0000030

# 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	0103	0.001107	Т	0.007769	0.50	28.5
2	6006	0.00000300	П1	0.000179	0.50	11.4
3	6101	0.000022	П1	0.001310	0.50	11.4
4	6102	0.00000300	П1	0.000179	0.50	11.4
5	6103	0.00000200	П1	0.000119	0.50	11.4
6	6104	0.00000084	П1	0.000050	0.50	11.4
7	6105	0.000151	П1	0.008989	0.50	11.4
8	6106	0.00000300	П1	0.000179	0.50	11.4
Суммарный Мq= 0.001292 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.018772 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22

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 : 1560x1560 с шагом 120

Расчет по границе санзоны. 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

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 16:04  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 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.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.~	~	~	~	г/с~
6105	П1	2.0				34.8	-44.71	5.50	13.85	26.25	87.70	1.0	1.00	0	0.0000540

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]----			
1	6105	0.000054	П1	0.019287	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Мq=		0.000054 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.019287 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 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 : 1560x1560 с шагом 120

Расчет по границе санзоны. 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(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
 ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
 ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 16:04  
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
 ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 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~
6105	П1	2.0				34.8	-44.71	5.50	13.85	26.25	87.70	1.0	1.00	0	0.0000700

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22  
 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 См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-	-	-	-	-	-	-п/п-	-Ист.-	-	-	-	-	-	-
1	6105	0.000070	П1	0.000500	0.50	11.4		1	6105	0.000070	П1	0.000500	0.50	11.4	
~~~~~															
Суммарный Мq= 0.000070 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.000500 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 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 : 1560x1560 с шагом 120
 Расчет по границе санзоны. 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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
 ПДКмр для примеси 1061 = 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
 ПДКмр для примеси 1061 = 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 16:04
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Примесь :1119 - 2-Этоксизэтанол (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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.~	~	~	~	г/с~
6105	П1	2.0				34.8	-44.71	5.50	13.85	26.25	87.70	1.0	1.00	0	0.0000290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Примесь :1119 - 2-Этоксизэтанол (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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~				~~~~~			
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]-	----[м]----	
1	6105	0.000029	П1	0.001480	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Мq=		0.000029 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.001480 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Примесь :1119 - 2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
 ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1560x1560 с шагом 120
 Расчет по границе санзоны. 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(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Примесь :1119 - 2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
 ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Примесь :1119 - 2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
 ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Примесь :1119 - 2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
 ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 16:04
 Примесь :1119 - 2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
 ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 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	~мг/м3~	~мг/м3~	~мг/м3~	~мг/м3~	~гр.~	~	~	~	~г/с~
6105	П1	2.0				34.8	-44.71	5.50	13.85	26.25	87.70	1.0	1.00	0	0.0000300

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---
1	6105	0.000030	П1	0.010715	0.50	11.4
Суммарный Мq=		0.000030 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.010715 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 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 : 1560x1560 с шагом 120
 Расчет по границе санзоны. 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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 16:04
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 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	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
6105	П1	2.0				34.8	-44.71	5.50	13.85	26.25	87.70	1.0	1.00	0	0.0000290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 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

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm						
1	6105	0.000029	П1	0.002959	0.50	11.4						
Суммарный Мq=		0.000029 г/с										
Сумма См по всем источникам =		0.002959 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 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 : 1560x1560 с шагом 120
 Расчет по границе санзоны. 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 (Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 16:04
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 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.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
6105	П1	2.0				34.8	-44.71	5.50	13.85	26.25	87.70	1.0	1.00	0	0.0001220

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22

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 См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---									
1	6105	0.000122	П1	0.004357	0.50	11.4									
~~~~~															
Суммарный Мq= 0.000122 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.004357 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22

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 : 1560x1560 с шагом 120

Расчет по границе санзоны. 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(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 16:04

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (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.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
0101	Т	4.5	0.050	0.020	0.0000	400.0	43.33	-17.76							1.0 1.00 0 0.0006230

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0101	0.000623	Т	0.015887	0.50	11.2
Суммарный Mq= 0.000623 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.015887 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1560x1560 с шагом 120

Расчет по границе санзоны. 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 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 17:22
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 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 :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.06.2026 16:04
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (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: 634

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 (Umr) 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=	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	6:	6:	6:	6:	5:	5:	5:	5:	5:	5:	5:	4:	4:	4:
Qc :	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:
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:
y=	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-409:	-408:	-407:	-404:	-397:	-397:	-397:	-397:

[illegible]

y=	131:	140:	158:	190:	190:	190:	190:	190:	190:	191:	191:	191:	191:	192:	194:
x=	-322:	-319:	-312:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-298:	-297:	-296:
Qc :	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:
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:

y=	198:	206:	221:	248:	271:	294:	294:	294:	294:	294:	294:	294:	294:	295:	296:
x=	-294:	-289:	-279:	-257:	-231:	-205:	-205:	-205:	-205:	-205:	-205:	-204:	-204:	-204:	-202:
Qc :	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:
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:

y=	298:	302:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	311:	311:	311:	311:	312:
x=	-199:	-193:	-179:	-179:	-179:	-179:	-179:	-179:	-179:	-179:	-178:	-178:	-178:	-178:	-177:
Qc :	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:
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:

y=	314:	318:	325:	339:	352:	365:	365:	365:	365:	365:	365:	365:	365:	365:	365:
x=	-174:	-169:	-158:	-135:	-110:	-85:	-85:	-85:	-85:	-85:	-84:	-84:	-84:	-84:	-84:
Qc :	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:
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:

y=	365:	365:	365:	365:	365:	365:	365:	365:	365:	365:	365:	365:	365:	365:	365:
x=	-84:	-84:	-84:	-84:	-83:	-83:	-83:	-83:	-83:	-83:	-83:	-83:	-83:	-82:	-82:
Qc :	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:
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:

y=	366:	366:	368:	371:	376:	382:	387:	387:	387:	387:	387:	387:	387:	387:	387:
x=	-82:	-78:	-71:	-57:	-27:	4:	35:	35:	35:	35:	35:	36:	36:	36:	36:
Qc :	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:
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:

y=	387:	387:	387:	387:	387:	387:	387:	387:	387:	387:	387:	387:	387:	387:	387:
x=	36:	36:	36:	36:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	37:	38:	38:
Qc :	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:
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:

y=	387:	386:	386:	386:	385:	383:	379:	375:	371:	371:	371:	371:	371:	371:	371:
x=	38:	38:	39:	43:	51:	66:	97:	126:	155:	155:	155:	155:	155:	156:	156:
Qc :	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:
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:

y=	371:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	370:	369:	368:	364:	357:	343:	326:	310:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	157:	159:	163:	171:	186:	215:	241:	267:
Qc :	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:
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:

y=	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	310:	309:	309:	308:	305:	305:	305:	305:
x=	267:	267:	267:	267:	267:	267:	267:	267:	268:	269:	271:	275:	275:	275:	275:
Qc :	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:
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:

y=	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	304:	303:	300:	294:	282:	256:	223:	190:
x=	275:	275:	276:	276:	276:	276:	276:	277:	279:	284:	292:	308:	336:	360:	383:
Qc :	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:
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:

y=	190:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	188:	187:	183:	176:	162:	162:	162:	161:
x=	383:	383:	383:	383:	383:	383:	383:	384:	385:	386:	389:	395:	395:	395:	395:
Qc :	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:
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:

y=	161:	161:	161:	161:	161:	161:	161:	160:	159:	157:	151:	141:	118:	94:	70:
x=	395:	395:	395:	395:	395:	395:	396:	396:	396:	398:	401:	406:	417:	427:	437:
Qc :	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:
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:
y=	70:	70:	70:	70:	69:	69:	69:	69:	69:	69:	69:	69:	69:	68:	68:
x=	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:
Qc :	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:
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:
y=	68:	68:	68:	68:	68:	68:	67:	67:	67:	67:	67:	67:	67:	67:	67:
x=	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:	437:
Qc :	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:
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:
y=	66:	66:	66:	66:	66:	66:	66:	66:	66:	65:	65:	65:	65:	65:	65:
x=	438:	438:	438:	438:	438:	438:	438:	438:	438:	438:	438:	438:	438:	438:	438:
Qc :	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:
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:
y=	65:	65:	65:	63:	55:	41:	11:	-20:	-50:	-50:	-50:	-50:	-50:	-51:	-51:
x=	438:	438:	438:	438:	438:	440:	442:	444:	447:	447:	447:	447:	447:	447:	447:
Qc :	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:
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:
y=	-51:	-51:	-51:	-51:	-51:	-51:	-51:	-51:	-52:	-54:	-58:	-66:	-82:	-113:	-141:
x=	447:	447:	447:	447:	447:	446:	446:	446:	446:	446:	445:	443:	439:	431:	422:
Qc :	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:
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:
y=	-170:	-170:	-170:	-170:	-170:	-170:	-171:	-171:	-171:	-171:	-171:	-171:	-171:	-171:	-171:
x=	413:	413:	413:	413:	413:	412:	412:	412:	412:	412:	412:	412:	412:	412:	412:
Qc :	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:
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:
y=	-171:	-172:	-174:	-178:	-185:	-199:	-199:	-199:	-199:	-200:	-200:	-200:</			

Qc : 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:
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: 0.003:
~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -401: | -401: | -402: | -402: | -402: | -402: | -402: | -402: | -402: | -402: | -402: | -402: | -402: | -403: | -406: |
| x= | 153:  | 152:  | 152:  | 152:  | 152:  | 152:  | 152:  | 152:  | 152:  | 152:  | 151:  | 150:  | 145:  | 135:  | 115:  |

Qc : 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:  
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:  
~~~~~

y=	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:	-410:
x=	73:	73:	73:	73:	73:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:	72:

Qc : 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:
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:
~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -410: | -410: | -410: | -410: | -410: | -410: | -410: | -410: | -410: | -410: | -410: | -410: | -410: | -411: | -411: |
| x= | 71:   | 71:   | 71:   | 71:   | 71:   | 71:   | 71:   | 71:   | 71:   | 70:   | 70:   | 70:   | 70:   | 70:   | 70:   |

Qc : 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:  
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:  
~~~~~

y=	-411:	-411:	-411:	-411:	-412:	-413:	-416:	-416:	-416:	-416:	-416:	-416:	-416:	-416:	-416:
x=	70:	70:	70:	68:	64:	54:	35:	35:	35:	35:	35:	34:	34:	34:	34:

Qc : 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:
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:
~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -416: | -416: | -416: | -416: | -416: | -416: | -416: | -416: | -416: | -416: | -416: | -416: | -416: | -416: | -416: |
| x= | 34:   | 34:   | 34:   | 34:   | 34:   | 33:   | 33:   | 33:   | 33:   | 33:   | 33:   | 33:   | 33:   | 32:   | 32:   |

Qc : 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:  
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:  
~~~~~

y=	-416:	-415:	-415:	-413:
x=	32:	31:	28:	20:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 71.4 м, Y= -410.3 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0031356 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0031356 мг/м3      |

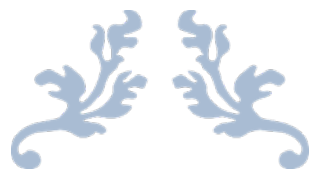
~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 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.			М (Mg)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0101	T	0.005652	0.0031356	100.00	100.00	0.554771245

~~~~~



---

# 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: Мангистау. НПС "С.Бузачи"  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра Умр = 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 Х = 90.0 угловых градусов

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07  
 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    | W     | V1     | T      | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-------|-----|------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | Т     | м   | м    | м     | м/с    | м3/с   | градС  | м      | м     | м     | м    | м    | м  | м         | гр.    |
| 0103 | T     | 5.0 | 0.10 | 0.060 | 0.0005 | 34.8   | -0.60  | -22.67 |       |       | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.3644740 |        |
| 6006 | П1    | 2.0 |      |       | 34.8   | -0.81  | -22.68 | 1.44   | 1.23  | 88.60 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0008350 |        |
| 6101 | П1    | 2.0 |      |       | 34.8   | 28.51  | -13.49 | 7.89   | 17.49 | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0073360 |        |
| 6102 | П1    | 2.0 |      |       | 34.8   | 7.61   | -11.26 | 7.04   | 7.04  | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0010200 |        |
| 6103 | П1    | 2.0 |      |       | 34.8   | 36.01  | 2.18   | 9.39   | 14.50 | 89.10 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0005570 |        |
| 6104 | П1    | 2.0 |      |       | 34.8   | -10.38 | -21.49 | 5.76   | 16.01 | 88.50 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0002780 |        |
| 6106 | П1    | 2.0 |      |       | 34.8   | -70.68 | 4.93   | 4.16   | 12.29 | 85.40 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0009270 |        |
| 9000 | П1    | 2.0 |      |       | 0.0    | -33.83 | -4.22  | 3.62   | 2.38  | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0  | 2.468700  |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07  
 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 См - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники |        |          |         | Их расчетные параметры |         |       |   |
|-----------|--------|----------|---------|------------------------|---------|-------|---|
| Номер     | Код    | М        | [Тип]   | См                     | Um      | Xm    |   |
| ~п/п~     | ~Ист.~ | ~-----~  | ~-----~ | ~[доли ПДК]~           | ~[м/с]~ | ~[м]~ | ~ |
| 1         | 0103   | 0.364474 | T       | 0.030693               | 0.50    | 28.5  |   |
| 2         | 6006   | 0.000835 | П1      | 0.000596               | 0.50    | 11.4  |   |
| 3         | 6101   | 0.007336 | П1      | 0.005240               | 0.50    | 11.4  |   |
| 4         | 6102   | 0.001020 | П1      | 0.000729               | 0.50    | 11.4  |   |
| 5         | 6103   | 0.000557 | П1      | 0.000398               | 0.50    | 11.4  |   |
| 6         | 6104   | 0.000278 | П1      | 0.000199               | 0.50    | 11.4  |   |
| 7         | 6106   | 0.000927 | П1      | 0.000662               | 0.50    | 11.4  |   |
| 8         | 9000   | 2.468700 | П1      | 1.763468               | 0.50    | 11.4  |   |

| Суммарный Мq= 2.844127 г/с |  
 | Сумма См по всем источникам = 1.801985 долей ПДК |  
 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07  
 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 : 1560x1560 с шагом 120  
 Расчет по границе санзоны. 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(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07  
 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 на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -25, Y= 10  
 размеры: длина(по X)= 1560, ширина(по Y)= 1560, шаг сетки= 120  
 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(Умр) 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  |  |

|~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 790 : Y-строка 1 Стах= 0.013 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра=176)

 х= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

 Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
 Сс : 0.365: 0.418: 0.479: 0.539: 0.597: 0.639: 0.662: 0.660: 0.634: 0.589: 0.531: 0.468: 0.411: 0.358:
 ~~~~~

y= 670 : Y-строка 2 Стах= 0.018 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра=176)  
 -----  
 х= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 -----  
 Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:  
 Сс : 0.421: 0.496: 0.582: 0.670: 0.773: 0.849: 0.888: 0.886: 0.837: 0.759: 0.658: 0.569: 0.484: 0.411:  
 ~~~~~

y= 550 : Y-строка 3 Стах= 0.024 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра=175)

 х= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

 Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
 Сс : 0.484: 0.586: 0.705: 0.863: 1.016: 1.148: 1.223: 1.218: 1.126: 0.990: 0.837: 0.684: 0.570: 0.472:
 ~~~~~

y= 430 : Y-строка 4 Стах= 0.035 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра=173)  
 -----  
 х= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 -----  
 Qс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.032: 0.035: 0.035: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:  
 Сс : 0.551: 0.682: 0.873: 1.094: 1.358: 1.606: 1.762: 1.744: 1.563: 1.309: 1.054: 0.840: 0.662: 0.536:  
 ~~~~~

y= 310 : Y-строка 5 Стах= 0.053 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра=171)

 х= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

 Qс : 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.037: 0.046: 0.053: 0.052: 0.044: 0.035: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012:
 Сс : 0.615: 0.798: 1.041: 1.380: 1.827: 2.314: 2.649: 2.609: 2.224: 1.737: 1.315: 1.000: 0.769: 0.596:
 Фоп: 112 : 116 : 121 : 127 : 137 : 151 : 171 : 192 : 211 : 224 : 234 : 240 : 245 : 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 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.035: 0.045: 0.052: 0.051: 0.043: 0.033: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011:
 Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :
 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 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
 ~~~~~

y= 190 : Y-строка 6 Стах= 0.089 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра=165)  
 -----  
 х= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 -----  
 Qс : 0.013: 0.018: 0.024: 0.034: 0.048: 0.067: 0.089: 0.085: 0.063: 0.045: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013:  
 Сс : 0.665: 0.886: 1.202: 1.678: 2.391: 3.361: 4.446: 4.265: 3.150: 2.243: 1.583: 1.145: 0.852: 0.645:  
 Фоп: 104 : 107 : 110 : 115 : 124 : 139 : 165 : 199 : 224 : 238 : 245 : 250 : 254 : 256 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.94 : 7.12 : 7.43 :10.66 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.012: 0.017: 0.023: 0.032: 0.046: 0.065: 0.087: 0.085: 0.062: 0.044: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012:  
 Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :  
 ~~~~~

y= 70 : Y-строка 7 Стах= 0.273 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра=145)

 х= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

 Qс : 0.014: 0.019: 0.026: 0.038: 0.057: 0.099: 0.273: 0.221: 0.087: 0.053: 0.036: 0.025: 0.018: 0.013:
 Сс : 0.693: 0.941: 1.307: 1.891: 2.859: 4.929:13.661:11.048: 4.361: 2.666: 1.787: 1.245: 0.904: 0.671:
 Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 104 : 113 : 145 : 223 : 248 : 256 : 260 : 262 : 264 : 265 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :6.29 : 1.09 : 1.22 : 7.24 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.013: 0.018: 0.025: 0.036: 0.055: 0.095: 0.264: 0.219: 0.086: 0.052: 0.034: 0.024: 0.017: 0.012:
 Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
 ~~~~~

y= -50 : Y-строка 8 Стах= 0.406 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра=48)  
 -----  
 х= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 -----

Qc : 0.014: 0.019: 0.026: 0.038: 0.058: 0.103: 0.406: 0.325: 0.094: 0.055: 0.036: 0.025: 0.018: 0.014:  
 Cc : 0.696: 0.949: 1.316: 1.913: 2.907: 5.168: 20.324: 16.256: 4.702: 2.743: 1.819: 1.258: 0.914: 0.677:  
 Фоп: 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 75 : 48 : 304 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 11.80 : 5.93 : 0.90 : 0.95 : 6.60 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.013: 0.018: 0.025: 0.037: 0.057: 0.102: 0.404: 0.303: 0.091: 0.053: 0.035: 0.024: 0.017: 0.013:  
 Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.022: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :  
 ~~~~~  
 y= -170 : Y-строка 9 Cmax= 0.104 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 17)
 ~~~~~  
 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.035: 0.050: 0.073: 0.104: 0.101: 0.070: 0.048: 0.033: 0.024: 0.017: 0.013:
 Cc : 0.673: 0.902: 1.228: 1.730: 2.490: 3.638: 5.222: 5.043: 3.494: 2.399: 1.662: 1.183: 0.874: 0.655:
 Фоп: 78 : 76 : 73 : 68 : 60 : 46 : 17 : 338 : 311 : 298 : 291 : 287 : 284 : 282 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.05 : 5.78 : 6.01 : 9.47 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.049: 0.072: 0.104: 0.100: 0.068: 0.046: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012:
 Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
 ~~~~~  
 y= -290 : Y-строка 10 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 10)  
 ~~~~~  
 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:
 ~~~~~  
 Qc : 0.013: 0.016: 0.022: 0.029: 0.039: 0.050: 0.058: 0.058: 0.049: 0.038: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012:  
 Cc : 0.627: 0.817: 1.078: 1.441: 1.933: 2.503: 2.919: 2.890: 2.448: 1.883: 1.399: 1.043: 0.797: 0.612:  
 Фоп: 70 : 66 : 62 : 55 : 46 : 31 : 10 : 347 : 327 : 313 : 304 : 298 : 293 : 290 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 11.65 : 11.65 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.037: 0.049: 0.058: 0.057: 0.047: 0.036: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011:  
 Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :  
 ~~~~~  
 y= -410 : Y-строка 11 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 7)
 ~~~~~  
 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.035: 0.039: 0.038: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011:
 Cc : 0.565: 0.703: 0.908: 1.150: 1.446: 1.738: 1.926: 1.913: 1.714: 1.418: 1.125: 0.885: 0.689: 0.554:
 ~~~~~  
 y= -530 : Y-строка 12 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 6)  
 ~~~~~  
 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:
 ~~~~~  
 Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Cc : 0.499: 0.607: 0.749: 0.910: 1.082: 1.236: 1.328: 1.324: 1.223: 1.066: 0.895: 0.738: 0.597: 0.490:  
 ~~~~~  
 y= -650 : Y-строка 13 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 5)
 ~~~~~  
 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
 Cc : 0.435: 0.515: 0.607: 0.704: 0.821: 0.910: 0.958: 0.957: 0.904: 0.813: 0.696: 0.600: 0.508: 0.428:
 ~~~~~  
 y= -770 : Y-строка 14 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 4)  
 ~~~~~  
 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:
 ~~~~~  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:  
 Cc : 0.377: 0.434: 0.501: 0.567: 0.631: 0.678: 0.705: 0.704: 0.675: 0.626: 0.563: 0.494: 0.430: 0.372:  
 ~~~~~  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -85.0 м, Y= -50.0 м
 ~~~~~  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4064849 долей ПДКмр |  
 | 20.3242466 мг/м3 |  
 ~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 48 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 %	Сумма %	Коэф.влияния
Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)	-----	-----	-----	-----	b=C/M
1	9000	П1	2.4687	0.4035148	99.27	99.27	0.163452342
В сумме =				0.4035148	99.27		
Суммарный вклад остальных =				0.0029702	0.73	(7 источников)	

 ~~~~~  
 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)  
 Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= -25 м; Y= 10 |  
Длина и ширина : L= 1560 м; B= 1560 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 120 м |

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(Умр) м/с  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |       |         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|----|
| * ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |    |
| 1-                                                                              | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 - | 1  |
| 2-                                                                              | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 - | 2  |
| 3-                                                                              | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 - | 3  |
| 4-                                                                              | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.027 | 0.032 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.031 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.011 - | 4  |
| 5-                                                                              | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.037 | 0.046 | 0.053 | 0.052 | 0.044 | 0.035 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.010 - | 5  |
| 6-                                                                              | 0.013 | 0.018 | 0.024 | 0.034 | 0.048 | 0.067 | 0.089 | 0.085 | 0.063 | 0.045 | 0.032 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 - | 6  |
| 7-                                                                              | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.038 | 0.057 | 0.099 | 0.273 | 0.221 | 0.087 | 0.053 | 0.036 | 0.025 | 0.018 | 0.013 | 0.010 - | 7  |
| 8-                                                                              | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.038 | 0.058 | 0.103 | 0.406 | 0.325 | 0.094 | 0.055 | 0.036 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | 0.010 - | 8  |
| 9-                                                                              | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.035 | 0.050 | 0.073 | 0.104 | 0.101 | 0.070 | 0.048 | 0.033 | 0.024 | 0.017 | 0.013 | 0.010 - | 9  |
| 10-                                                                             | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.029 | 0.039 | 0.050 | 0.058 | 0.058 | 0.049 | 0.038 | 0.028 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.010 - | 10 |
| 11-                                                                             | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.035 | 0.039 | 0.038 | 0.034 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.010 - | 11 |
| 12-                                                                             | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.010 - | 12 |
| 13-                                                                             | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.009 - | 13 |
| 14-                                                                             | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 - | 14 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |    |
| 1                                                                               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |       |         |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.4064849 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 20.3242466 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -85.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = -50.0 м

При опасном направлении ветра : 48 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0415 = 50.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

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(Умр) 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= -54: 9: 96: 147: 208: 266: 321: 371: 417: 457: 490: 516: 535: 547: 550:

x= -624: -622: -614: -606: -590: -567: -536: -499: -456: -407: -354: -297: -237: -175: -113:

Qс : 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:

Сс : 1.114: 1.126: 1.127: 1.116: 1.106: 1.100: 1.097: 1.098: 1.103: 1.112: 1.125: 1.141: 1.161: 1.182: 1.214:

y= 546: 538: 529: 516: 495: 467: 435: 432: 396: 354: 307: 254: 198: 139: 77:

x= -50: 16: 83: 144: 203: 259: 313: 319: 371: 417: 459: 493: 521: 542: 555:

Qс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:

Сс : 1.247: 1.268: 1.260: 1.245: 1.236: 1.228: 1.212: 1.209: 1.183: 1.159: 1.140: 1.128: 1.119: 1.112:

y= 15: -48: -90: -106: -167: -227: -283: -336: -384: -427: -463: -493: -515: -530: -538:

x= 560: 558: 554: 552: 539: 519: 492: 458: 418: 371: 320: 265: 206: 145: 83:

Qс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:

Сс : 1.113: 1.118: 1.118: 1.116: 1.112: 1.112: 1.115: 1.121: 1.130: 1.142: 1.157: 1.180: 1.206: 1.232: 1.266:

y= -539: -541: -538: -534: -531: -517: -496: -468: -433: -391: -344: -293: -237: -178: -117:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   7: -69: -132: -173: -200: -262: -321: -377: -429: -476: -518: -553: -582: -604: -617:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 1.300: 1.294: 1.270: 1.254: 1.238: 1.206: 1.176: 1.154: 1.137: 1.122: 1.111: 1.104: 1.101: 1.102: 1.106:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=  -54:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -624:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022:
Cc : 1.114:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7.0 м, Y= -539.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0259957 доли ПДКмр|  
| 1.2997827 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 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. - -		М-(Мг)	- C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/М	----	
1	9000	П1	2.4687	0.0247467	95.20	95.20	0.010024185		

В сумме =				0.0247467	95.20				
Суммарный вклад остальных =				0.0012490	4.80 (7 источников)				

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07
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~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~г/с~
0103	T	5.0	0.10	0.060	0.0005	34.8	-0.60	-22.67			1.0	1.00	0	0.0017610		
6006	П1	2.0			34.8	-0.81	-22.68	1.44	1.23	88.60	1.0	1.00	0	0.0000040		
6101	П1	2.0			34.8	28.51	-13.49	7.89	17.49	0.00	1.0	1.00	0	0.0000350		
6102	П1	2.0			34.8	7.61	-11.26	7.04	7.04	0.00	1.0	1.00	0	0.0000050		
6103	П1	2.0			34.8	36.01	2.18	9.39	14.50	89.10	1.0	1.00	0	0.0000030		
6104	П1	2.0			34.8	-10.38	-21.49	5.76	16.01	88.50	1.0	1.00	0	0.0000010		
6106	П1	2.0			34.8	-70.68	4.93	4.16	12.29	85.40	1.0	1.00	0	0.0000040		
9000	П1	2.0			0.0	-33.83	-4.22	3.62	2.38	0.00	1.0	1.00	0	0.0119000		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07
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 См - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер\	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п- Ист. -	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0103	0.001761	T	0.024716	0.50	28.5
2	6006	0.00000400	П1	0.000476	0.50	11.4
3	6101	0.000035	П1	0.004167	0.50	11.4
4	6102	0.00000500	П1	0.000595	0.50	11.4
5	6103	0.00000300	П1	0.000357	0.50	11.4
6	6104	0.00000100	П1	0.000119	0.50	11.4
7	6106	0.00000400	П1	0.000476	0.50	11.4
8	9000	0.011900	П1	1.416755	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq=				0.013713	г/с	
Сумма См по всем источникам =				1.447662	долей ПДК	

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07
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 : 1560x1560 с шагом 120
Расчет по границе санзоны. 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(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -25, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1560, ширина(по Y)= 1560, шаг сетки= 120

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -Если в строке S<sub>max</sub> <= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 790 : Y-строка 1 S<sub>max</sub>= 0.011 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=176)

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 670 : Y-строка 2 S<sub>max</sub>= 0.014 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=176)

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 550 : Y-строка 3 S<sub>max</sub>= 0.020 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=175)

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 430 : Y-строка 4 S<sub>max</sub>= 0.028 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=173)

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

Qс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.028: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 310 : Y-строка 5 S<sub>max</sub>= 0.043 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=171)

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

Qс : 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.037: 0.043: 0.042: 0.036: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:

Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 190 : Y-строка 6 S<sub>max</sub>= 0.071 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=165)

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

Qс : 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.038: 0.054: 0.071: 0.069: 0.051: 0.036: 0.025: 0.018: 0.014: 0.010:

Сс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.021: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

Фоп: 104 : 107 : 110 : 115 : 124 : 139 : 165 : 199 : 224 : 238 : 245 : 250 : 254 : 256 :

Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.94 : 7.12 : 7.43 : 10.66 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

~~~~~

Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.037: 0.052: 0.070: 0.068: 0.050: 0.035: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010:

Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

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 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

y= 70 : Y-строка 7 S_{max}= 0.220 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=145)

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

Qс : 0.011: 0.015: 0.021: 0.030: 0.046: 0.079: 0.220: 0.178: 0.070: 0.043: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011:

Сс : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.066: 0.053: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:

Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 104 : 113 : 145 : 223 : 248 : 256 : 260 : 262 : 264 : 265 :

Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 6.29 : 1.09 : 1.22 : 7.24 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

~~~~~

Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.029: 0.044: 0.077: 0.212: 0.176: 0.069: 0.042: 0.027: 0.019: 0.014: 0.010:

Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

y= -50 : Y-строка 8 Cmax= 0.327 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 48)

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
-----  
Qc : 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.047: 0.083: 0.327: 0.261: 0.076: 0.044: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011:  
Cc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.098: 0.078: 0.023: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:  
Фоп: 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 75 : 48 : 304 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.80 : 5.93 : 0.90 : 0.95 : 6.60 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.045: 0.082: 0.324: 0.243: 0.073: 0.042: 0.028: 0.019: 0.014: 0.010:  
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.018: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

y= -170 : Y-строка 9 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 17)

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
-----  
Qc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.058: 0.084: 0.081: 0.056: 0.039: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.025: 0.024: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
Фоп: 78 : 76 : 73 : 68 : 60 : 46 : 17 : 338 : 311 : 298 : 291 : 287 : 284 : 282 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.05 : 5.78 : 6.01 : 9.47 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.014: 0.019: 0.027: 0.039: 0.058: 0.084: 0.080: 0.054: 0.037: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010:  
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :  
Ви : 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:  
Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

y= -290 : Y-строка 10 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 10)

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
-----  
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.040: 0.047: 0.046: 0.039: 0.030: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

y= -410 : Y-строка 11 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 7)

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
-----  
Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.031: 0.031: 0.028: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= -530 : Y-строка 12 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 6)

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
-----  
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

y= -650 : Y-строка 13 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 5)

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -770 : Y-строка 14 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 4)

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -85.0 м, Y= -50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3265698 доли ПДКмр|  
| 0.0979709 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 48 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 %        | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-------------|-----------|----------------|--------------|
| Ист.                        |      |     | М(Мг)  | С(доли ПДК) |           |                | b=C/M        |
| 1                           | 9000 | П1  | 0.0119 | 0.3241804   | 99.27     | 99.27          | 27.2420502   |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.3241804   | 99.27     |                |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0023894   | 0.73      | (7 источников) |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= -25 м; Y= 10 |  
| Длина и ширина : L= 1560 м; B= 1560 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 120 м |

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(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 2-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 3-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 4-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.028 | 0.028 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 |
| 5-  | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.037 | 0.043 | 0.042 | 0.036 | 0.028 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.010 |
| 6-  | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.038 | 0.054 | 0.071 | 0.069 | 0.051 | 0.036 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | 0.010 |
| 7-  | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.030 | 0.046 | 0.079 | 0.220 | 0.178 | 0.070 | 0.043 | 0.029 | 0.020 | 0.015 | 0.011 |
| 8-  | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.031 | 0.047 | 0.083 | 0.327 | 0.261 | 0.076 | 0.044 | 0.029 | 0.020 | 0.015 | 0.011 |
| 9-  | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.028 | 0.040 | 0.058 | 0.084 | 0.081 | 0.056 | 0.039 | 0.027 | 0.019 | 0.014 | 0.011 |
| 10- | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.031 | 0.040 | 0.047 | 0.046 | 0.039 | 0.030 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 |
| 11- | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.028 | 0.031 | 0.031 | 0.028 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 12- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 13- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 14- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3265698 долей ПДКмр

= 0.0979709 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -85.0 м

(Х-столбец 7, Y-строка 8) Ум = -50.0 м

При опасном направлении ветра : 48 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07

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: 61

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= -54: 9: 96: 147: 208: 266: 321: 371: 417: 457: 490: 516: 535: 547: 550:

x= -624: -622: -614: -606: -590: -567: -536: -499: -456: -407: -354: -297: -237: -175: -113:

Qс : 0.018: 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:

Cс : 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:

y= 546: 538: 529: 516: 495: 467: 435: 432: 396: 354: 307: 254: 198: 139: 77:

x= -50: 16: 83: 144: 203: 259: 313: 319: 371: 417: 459: 493: 521: 542: 555:

Qс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 15: -48: -90: -106: -167: -227: -283: -336: -384: -427: -463: -493: -515: -530: -538:

x= 560: 558: 554: 552: 539: 519: 492: 458: 418: 371: 320: 265: 206: 145: 83:

Qс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:

Cс : 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:

y= -539: -541: -538: -534: -531: -517: -496: -468: -433: -391: -344: -293: -237: -178: -117:

x= 7: -69: -132: -173: -200: -262: -321: -377: -429: -476: -518: -553: -582: -604: -617:

Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= -54:

x= -624:

Qc : 0.018:

Cc : 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7.0 м, Y= -539.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0208857 доли ПДКмр|

| 0.0062657 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 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 % | Кэфф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|---------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|---------|--------------|

|      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
|------|------|------|------|------|------|------|------|

|   |      |    |        |           |       |       |           |
|---|------|----|--------|-----------|-------|-------|-----------|
| 1 | 9000 | П1 | 0.0119 | 0.0198813 | 95.19 | 95.19 | 1.6706975 |
|---|------|----|--------|-----------|-------|-------|-----------|

В сумме = 0.0198813 95.19

Суммарный вклад остальных = 0.0010044 4.81 (7 источников)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07

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    | КР  | Ди        | Выброс    |
|------|------|-----|------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|------|------|-----|-----------|-----------|
| Ист. | Ист. | м   | м    | м/с   | м3/с   | градC  |        | м      | м     | м     |      |      | м   | гр.       | г/с       |
| 0103 | T    | 5.0 | 0.10 | 0.060 | 0.0005 | 34.8   | -0.60  | -22.67 |       |       |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.1351060 |
| 6006 | П1   | 2.0 |      |       | 34.8   | -0.81  | -22.68 | 1.44   | 1.23  | 88.60 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0003100 |           |
| 6101 | П1   | 2.0 |      |       | 34.8   | 28.51  | -13.49 | 7.89   | 17.49 | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0027190 |           |
| 6102 | П1   | 2.0 |      |       | 34.8   | 7.61   | -11.26 | 7.04   | 7.04  | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0003780 |           |
| 6103 | П1   | 2.0 |      |       | 34.8   | 36.01  | 2.18   | 9.39   | 14.50 | 89.10 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0002070 |           |
| 6104 | П1   | 2.0 |      |       | 34.8   | -10.38 | -21.49 | 5.76   | 16.01 | 88.50 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0001030 |           |
| 6106 | П1   | 2.0 |      |       | 34.8   | -70.68 | 4.93   | 4.16   | 12.29 | 85.40 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0003440 |           |
| 9000 | П1   | 2.0 |      |       | 0.0    | -33.83 | -4.22  | 3.62   | 2.38  | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.9151000 |           |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07

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 См - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники | Их расчетные параметры |
|-----------|------------------------|
|-----------|------------------------|

| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
|-------|-----|---|-----|----|----|----|
|-------|-----|---|-----|----|----|----|

|     |      |      |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|
| п/п | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
|-----|------|------|------|------|------|------|

|   |      |          |   |          |      |      |
|---|------|----------|---|----------|------|------|
| 1 | 0103 | 0.135106 | T | 0.018963 | 0.50 | 28.5 |
|---|------|----------|---|----------|------|------|

|   |      |          |    |          |      |      |
|---|------|----------|----|----------|------|------|
| 2 | 6006 | 0.000310 | П1 | 0.000369 | 0.50 | 11.4 |
|---|------|----------|----|----------|------|------|

|   |      |          |    |          |      |      |
|---|------|----------|----|----------|------|------|
| 3 | 6101 | 0.002719 | П1 | 0.003237 | 0.50 | 11.4 |
|---|------|----------|----|----------|------|------|

|   |      |          |    |          |      |      |
|---|------|----------|----|----------|------|------|
| 4 | 6102 | 0.000378 | П1 | 0.000450 | 0.50 | 11.4 |
|---|------|----------|----|----------|------|------|

|   |      |          |    |          |      |      |
|---|------|----------|----|----------|------|------|
| 5 | 6103 | 0.000207 | П1 | 0.000246 | 0.50 | 11.4 |
|---|------|----------|----|----------|------|------|

|   |      |          |    |          |      |      |
|---|------|----------|----|----------|------|------|
| 6 | 6104 | 0.000103 | П1 | 0.000123 | 0.50 | 11.4 |
|---|------|----------|----|----------|------|------|

|   |      |          |    |          |      |      |
|---|------|----------|----|----------|------|------|
| 7 | 6106 | 0.000344 | П1 | 0.000410 | 0.50 | 11.4 |
|---|------|----------|----|----------|------|------|

|   |      |          |    |          |      |      |
|---|------|----------|----|----------|------|------|
| 8 | 9000 | 0.915100 | П1 | 1.089473 | 0.50 | 11.4 |
|---|------|----------|----|----------|------|------|

Суммарный Мq= 1.054267 г/с

Сумма См по всем источникам = 1.113270 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0416 = 30.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1560x1560 с шагом 120  
 Расчет по границе санзоны. 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(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07  
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0416 = 30.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра Х= -25, Y= 10  
 размеры: длина(по Х)= 1560, ширина(по Y)= 1560, шаг сетки= 120  
 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(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |  |

~~~~~  
 | -Если в строке Cmax=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 790 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=176)

---

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

---

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.135: 0.155: 0.178: 0.200: 0.221: 0.237: 0.245: 0.245: 0.235: 0.218: 0.197: 0.174: 0.152: 0.133:

---

y= 670 : Y-строка 2 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=176)

---

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

---

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.156: 0.184: 0.216: 0.248: 0.287: 0.315: 0.329: 0.328: 0.310: 0.281: 0.244: 0.211: 0.179: 0.152:

---

y= 550 : Y-строка 3 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=175)

---

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

---

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Cc : 0.179: 0.217: 0.261: 0.320: 0.377: 0.426: 0.453: 0.451: 0.418: 0.367: 0.310: 0.253: 0.211: 0.175:

---

y= 430 : Y-строка 4 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=173)

---

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

---

Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.204: 0.253: 0.324: 0.405: 0.503: 0.595: 0.653: 0.646: 0.579: 0.485: 0.391: 0.311: 0.246: 0.199:

---

y= 310 : Y-строка 5 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=171)

---

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

---

Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.029: 0.033: 0.032: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:  
 Cc : 0.228: 0.296: 0.386: 0.512: 0.677: 0.858: 0.982: 0.967: 0.824: 0.644: 0.487: 0.371: 0.285: 0.221:

---

y= 190 : Y-строка 6 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=165)

---

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

---

Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.030: 0.042: 0.055: 0.053: 0.039: 0.028: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:  
 Cc : 0.247: 0.329: 0.446: 0.622: 0.886: 1.246: 1.648: 1.581: 1.168: 0.831: 0.587: 0.424: 0.316: 0.239:  
 Фоп: 104 : 107 : 110 : 115 : 124 : 139 : 165 : 199 : 224 : 238 : 245 : 250 : 254 : 256 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.94 : 7.11 : 7.43 :10.66 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.040: 0.054: 0.052: 0.038: 0.027: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007:  
 Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :  
 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 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :

---

y= 70 : Y-строка 7 Cmax= 0.169 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=145)

---

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

---

Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.035: 0.061: 0.169: 0.137: 0.054: 0.033: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008:  
 Cc : 0.257: 0.349: 0.484: 0.701: 1.060: 1.827: 5.064: 4.095: 1.616: 0.988: 0.662: 0.462: 0.335: 0.249:  
 Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 104 : 113 : 145 : 223 : 248 : 256 : 260 : 262 : 264 : 265 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :6.29 : 1.09 : 1.22 : 7.24 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.034: 0.059: 0.163: 0.135: 0.053: 0.032: 0.021: 0.015: 0.010: 0.008:  
 Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :  
 ~~~~~~  
 у= -50 : Y-строка 8 Стах= 0.251 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра= 48)
 ~~~~~~  
 х= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 ~~~~~~  
 Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.036: 0.064: 0.251: 0.201: 0.058: 0.034: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008:
 Cc : 0.258: 0.352: 0.488: 0.709: 1.078: 1.916: 7.534: 6.026: 1.743: 1.017: 0.674: 0.466: 0.339: 0.251:
 Фоп: 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 75 : 48 : 304 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.80 : 5.93 : 0.90 : 0.95 : 6.60 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.035: 0.063: 0.249: 0.187: 0.056: 0.033: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
 Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.013: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
 ~~~~~~  
 у= -170 : Y-строка 9 Стах= 0.065 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра= 17)  
 ~~~~~~  
 х= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:
 ~~~~~~  
 Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.045: 0.065: 0.062: 0.043: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:  
 Cc : 0.250: 0.335: 0.455: 0.641: 0.923: 1.349: 1.936: 1.869: 1.295: 0.889: 0.616: 0.439: 0.324: 0.243:  
 Фоп: 78 : 76 : 73 : 68 : 60 : 46 : 17 : 338 : 311 : 298 : 291 : 287 : 284 : 282 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.05 : 5.78 : 6.01 : 9.47 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.030: 0.044: 0.064: 0.061: 0.042: 0.028: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007:  
 Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :  
 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 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :  
 ~~~~~~  
 у= -290 : Y-строка 10 Стах= 0.036 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра= 10)
 ~~~~~~  
 х= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 ~~~~~~  
 Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.031: 0.036: 0.036: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
 Cc : 0.232: 0.303: 0.399: 0.534: 0.717: 0.928: 1.082: 1.071: 0.907: 0.698: 0.519: 0.387: 0.295: 0.227:
 ~~~~~~  
 у= -410 : Y-строка 11 Стах= 0.024 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра= 7)  
 ~~~~~~  
 х= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:
 ~~~~~~  
 Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.024: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Cc : 0.209: 0.261: 0.337: 0.426: 0.536: 0.644: 0.714: 0.709: 0.635: 0.526: 0.417: 0.328: 0.255: 0.205:  
 ~~~~~~  
 у= -530 : Y-строка 12 Стах= 0.016 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра= 6)
 ~~~~~~  
 х= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 ~~~~~~  
 Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
 Cc : 0.185: 0.225: 0.278: 0.337: 0.401: 0.458: 0.492: 0.491: 0.453: 0.395: 0.332: 0.273: 0.221: 0.182:
 ~~~~~~  
 у= -650 : Y-строка 13 Стах= 0.012 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра= 5)  
 ~~~~~~  
 х= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:
 ~~~~~~  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.161: 0.191: 0.225: 0.261: 0.304: 0.337: 0.355: 0.355: 0.335: 0.301: 0.258: 0.222: 0.188: 0.159:  
 ~~~~~~  
 у= -770 : Y-строка 14 Стах= 0.009 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра= 4)
 ~~~~~~  
 х= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 ~~~~~~  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.140: 0.161: 0.186: 0.210: 0.234: 0.252: 0.261: 0.261: 0.250: 0.232: 0.209: 0.183: 0.160: 0.138:
 ~~~~~~  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -85.0 м, Y= -50.0 м  
 ~~~~~~  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2511271 доли ПДКмр|
 | 7.5338128 мг/м3 |
 ~~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 48 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 % | Коэф.влияния |
|-----------------------------------------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|---------|--------------|
| Ист.                                                      | М    | М(Мг) | С(доли ПДК) | С         | б=С/М    |         |              |
| 1                                                         | 9000 | П1    | 0.9151      | 0.2492920 | 99.27    | 99.27   | 0.272420555  |
| В сумме = 0.2492920 99.27                                 |      |       |             |           |          |         |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0018350 0.73 (7 источников) |      |       |             |           |          |         |              |

 ~~~~~~  
 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
 ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)
 Параметры расчетного прямоугольника_No 1

```

| Координаты центра : X=  -25 м; Y=  10 |
| Длина и ширина   : L=  1560 м; B=  1560 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=  120 м          |
|-----|
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(Умр) м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14
*-|-----|
1-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 1
|-----|
2-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.010 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 2
|-----|
3-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014 0.015 0.015 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 3
|-----|
4-| 0.007 0.008 0.011 0.014 0.017 0.020 0.022 0.022 0.019 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 |- 4
|-----|
5-| 0.008 0.010 0.013 0.017 0.023 0.029 0.033 0.032 0.027 0.021 0.016 0.012 0.009 0.007 |- 5
|-----|
6-| 0.008 0.011 0.015 0.021 0.030 0.042 0.055 0.053 0.039 0.028 0.020 0.014 0.011 0.008 |- 6
|-----|
7-| 0.009 0.012 0.016 0.023 0.035 0.061 0.169 0.137 0.054 0.033 0.022 0.015 0.011 0.008 |- 7
|-----|
8-| 0.009 0.012 0.016 0.024 0.036 0.064 0.251 0.201 0.058 0.034 0.022 0.016 0.011 0.008 |- 8
|-----|
9-| 0.008 0.011 0.015 0.021 0.031 0.045 0.065 0.062 0.043 0.030 0.021 0.015 0.011 0.008 |- 9
|-----|
10-| 0.008 0.010 0.013 0.018 0.024 0.031 0.036 0.036 0.030 0.023 0.017 0.013 0.010 0.008 |-10
|-----|
11-| 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.021 0.024 0.024 0.021 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 |-11
|-----|
12-| 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.016 0.016 0.015 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 |-12
|-----|
13-| 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 |-13
|-----|
14-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-14
|-----|
  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.2511271 долей ПДК_{мр}
= 7.5338128 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = -85.0 м
(Х-столбец 7, Y-строка 8) Y_м = -50.0 м

При опасном направлении ветра : 48 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи -2026 АВАРИЯ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДК_{мр} 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: 61

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

y= -54: 9: 96: 147: 208: 266: 321: 371: 417: 457: 490: 516: 535: 547: 550:

x= -624: -622: -614: -606: -590: -567: -536: -499: -456: -407: -354: -297: -237: -175: -113:

Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:

Сс : 0.413: 0.417: 0.418: 0.414: 0.410: 0.408: 0.407: 0.407: 0.409: 0.412: 0.417: 0.423: 0.430: 0.438: 0.450:

y= 546: 538: 529: 516: 495: 467: 435: 432: 396: 354: 307: 254: 198: 139: 77:

x= -50: 16: 83: 144: 203: 259: 313: 319: 371: 417: 459: 493: 521: 542: 555:

Qс : 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Сс : 0.462: 0.470: 0.467: 0.462: 0.458: 0.455: 0.449: 0.448: 0.438: 0.429: 0.423: 0.418: 0.415: 0.413: 0.412:

y= 15: -48: -90: -106: -167: -227: -283: -336: -384: -427: -463: -493: -515: -530: -538:

x= 560: 558: 554: 552: 539: 519: 492: 458: 418: 371: 320: 265: 206: 145: 83:

Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:

Сс : 0.413: 0.415: 0.414: 0.414: 0.412: 0.412: 0.413: 0.415: 0.419: 0.423: 0.429: 0.437: 0.447: 0.457: 0.469:

y= -539: -541: -538: -534: -531: -517: -496: -468: -433: -391: -344: -293: -237: -178: -117:

x= 7: -69: -132: -173: -200: -262: -321: -377: -429: -476: -518: -553: -582: -604: -617:

Qc : 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:

Cc : 0.482: 0.480: 0.471: 0.465: 0.459: 0.447: 0.436: 0.428: 0.421: 0.416: 0.412: 0.409: 0.408: 0.408: 0.410:

y= -54:

x= -624:

Qc : 0.014:

Cc : 0.413:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7.0 м, Y= -539.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0160602 доли ПДКмр|

| 0.4818055 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 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.|-|---|М-(Мг)--|C[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 |9000| П1| 0.9151| 0.0152886| 95.20| 95.20| 0.016706977 |

| В сумме = 0.0152886 95.20 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0007716 4.80 (7 источников) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07

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	М	М/с	м3/с	град	С	М	М	М	М	М	М	г/с
0103	T	5.0	0.10	0.060	0.0005	34.8	-0.60	-22.67			1.0	1.00	0	0.0005530	
6006	П1	2.0			34.8	-0.81	-22.68	1.44		1.23	88.60	1.0	1.00	0	0.0000010
6101	П1	2.0			34.8	28.51	-13.49	7.89		17.49	0.00	1.0	1.00	0	0.0000110
6102	П1	2.0			34.8	7.61	-11.26	7.04		7.04	0.00	1.0	1.00	0	0.0000020
6103	П1	2.0			34.8	36.01	2.18	9.39		14.50	89.10	1.0	1.00	0	0.0000008
6104	П1	2.0			34.8	-10.38	-21.49	5.76		16.01	88.50	1.0	1.00	0	0.0000004
6105	П1	2.0			34.8	-44.71	5.50	13.85		26.25	87.70	1.0	1.00	0	0.0000940
6106	П1	2.0			34.8	-70.68	4.93	4.16		12.29	85.40	1.0	1.00	0	0.0000010
9000	П1	2.0			0.0	-33.83	-4.22	3.62		2.38	0.00	1.0	1.00	0	0.0037000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07

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 См - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники | Их расчетные параметры |

|Номер| Код | М |Тип| См | Um | Xм |

|п/п|-|Ист.|-|-----|-----|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|-[м]---|

| 1 |0103| 0.000553| T | 0.011642| 0.50 | 28.5 |

| 2 |6006| 0.00000100| П1 | 0.000179| 0.50 | 11.4 |

| 3 |6101| 0.000011| П1 | 0.001964| 0.50 | 11.4 |

| 4 |6102| 0.00000200| П1 | 0.000357| 0.50 | 11.4 |

| 5 |6103| 0.00000085| П1 | 0.000151| 0.50 | 11.4 |

| 6 |6104| 0.00000042| П1 | 0.000075| 0.50 | 11.4 |

| 7 |6105| 0.000094| П1 | 0.016787| 0.50 | 11.4 |

| 8 |6106| 0.00000100| П1 | 0.000179| 0.50 | 11.4 |

| 9 |9000| 0.003700| П1 | 0.660756| 0.50 | 11.4 |

|Суммарный Мq= 0.004363 г/с |

|Сумма См по всем источникам = 0.692090 долей ПДК |

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.8 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1560x1560 с шагом 120
 Расчет по границе санзоны. 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(У_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра Х= -25, Y= 10
 размеры: длина(по Х)= 1560, ширина(по Y)= 1560, шаг сетки= 120
 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(У_{мр}) 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	

~~~~~  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 790 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра=176)
 ~~~~~  
 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 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:
 ~~~~~

y= 670 : Y-строка 2 Cmax= 0.007 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра=176)  
 ~~~~~  
 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:
 ~~~~~  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 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:  
 ~~~~~

y= 550 : Y-строка 3 Cmax= 0.009 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра=175)
 ~~~~~  
 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= 430 : Y-строка 4 Cmax= 0.014 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра=173)  
 ~~~~~  
 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:
 ~~~~~  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 310 : Y-строка 5 Cmax= 0.020 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра=171)
 ~~~~~  
 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.020: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~

y= 190 : Y-строка 6 Cmax= 0.034 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра=165)  
 ~~~~~  
 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:
 ~~~~~  
 Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.026: 0.034: 0.033: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~

y= 70 : Y-строка 7 Cmax= 0.105 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра=145)
 ~~~~~  
 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.038: 0.105: 0.084: 0.033: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.021: 0.017: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
 Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 104 : 113 : 145 : 223 : 249 : 256 : 260 : 262 : 264 : 265 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :6.28 :1.08 :1.20 :7.27 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.036: 0.099: 0.082: 0.032: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006:
 Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :
 Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
 Ки : : : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 6105 : 6105 : 0103 : 0103 : 0103 : : :
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: : : : : : : : :
 Ки : : : : 6105 : 6105 : 6105 : 0103 : : : : : : : : :
 ~~~~~

y= -50 : Y-строка 8 Cmax= 0.155 долей ПДК (х= -85.0; напр.ветра= 48)  
 ~~~~~

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:
-----;
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.040: 0.155: 0.124: 0.036: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005;
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.031: 0.025: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001;
Фоп: 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 75 : 48 : 304 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.79 : 5.93 : 0.89 : 0.95 : 6.61 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.038: 0.151: 0.113: 0.034: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005;
Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : : :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: : : : :
Ки : : : : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : : : : :
~~~~~  
y= -170 : Y-строка 9 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 17)  
-----;  
x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
-----;  
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.028: 0.040: 0.039: 0.027: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005;  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001;  
~~~~~  
y= -290 : Y-строка 10 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 10)
-----;
x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:
-----;
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.022: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005;
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001;
~~~~~  
y= -410 : Y-строка 11 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 7)  
-----;  
x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
-----;  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004;  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001;  
~~~~~  
y= -530 : Y-строка 12 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 6)
-----;
x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:
-----;
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004;
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001;
~~~~~  
y= -650 : Y-строка 13 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 5)  
-----;  
x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
-----;  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003;  
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;  
~~~~~  
y= -770 : Y-строка 14 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 4)
-----;
x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:
-----;
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003;
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;
~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -85.0 м, Y= -50.0 м  
-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1548144 доли ПДКмр|  
| 0.0309629 мг/м3 |  
-----  
Достигается при опасном направлении 48 град.  
и скорости ветра 0.89 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-(Мq)---|C[доли ПДК]-|-----|-----|b=C/M ----|  
| 1 | 9000 | ПП | 0.003700 | 0.1511612 | 97.64 | 97.64 | 40.8543854 |  
|-----|  
| В сумме = 0.1511612 97.64 |  
| Суммарный вклад остальных = 0.0036532 2.36 (8 источников) |  
|-----|  
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3  
Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= -25 м; Y= 10 |  
| Длина и ширина : L= 1560 м; B= 1560 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 120 м |  
|-----|  
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  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

```

*-----|
1-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 1
|
2-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 2
|
3-| 0.004 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 3
|
4-| 0.004 0.005 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.013 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 4
|
5-| 0.005 0.006 0.008 0.011 0.014 0.018 0.020 0.020 0.017 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 5
|
6-| 0.005 0.007 0.009 0.013 0.018 0.026 0.034 0.033 0.024 0.017 0.012 0.009 0.007 0.005 |- 6
|
7-| 0.005 0.007 0.010 0.015 0.022 0.038 0.105 0.084 0.033 0.020 0.014 0.010 0.007 0.005 |- 7
|
8-| 0.005 0.007 0.010 0.015 0.022 0.040 0.155 0.124 0.036 0.021 0.014 0.010 0.007 0.005 |- 8
|
9-| 0.005 0.007 0.009 0.013 0.019 0.028 0.040 0.039 0.027 0.018 0.013 0.009 0.007 0.005 |- 9
|
10-| 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.019 0.022 0.022 0.019 0.014 0.011 0.008 0.006 0.005 |-10
|
11-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.013 0.015 0.015 0.013 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 |-11
|
12-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-12
|
13-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 |-13
|
14-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-14
|
|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1548144$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0309629 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -85.0$  м

(X-столбец 7, Y-строка 8)  $Y_m = -50.0$  м

При опасном направлении ветра : 48 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

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(U<sub>мр</sub>) 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= -54: 9: 96: 147: 208: 266: 321: 371: 417: 457: 490: 516: 535: 547: 550:

x= -624: -622: -614: -606: -590: -567: -536: -499: -456: -407: -354: -297: -237: -175: -113:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cc : 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:

y= 546: 538: 529: 516: 495: 467: 435: 432: 396: 354: 307: 254: 198: 139: 77:

x= -50: 16: 83: 144: 203: 259: 313: 319: 371: 417: 459: 493: 521: 542: 555:

Qc : 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: 0.009:

Cc : 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:

y= 15: -48: -90: -106: -167: -227: -283: -336: -384: -427: -463: -493: -515: -530: -538:

x= 560: 558: 554: 552: 539: 519: 492: 458: 418: 371: 320: 265: 206: 145: 83:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:

Cc : 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:

y= -539: -541: -538: -534: -531: -517: -496: -468: -433: -391: -344: -293: -237: -178: -117:

x= 7: -69: -132: -173: -200: -262: -321: -377: -429: -476: -518: -553: -582: -604: -617:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 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:

y= -54:

x= -624:

Qc : 0.009:

Cc : 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7.0 м, Y= -539.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0099655 доли ПДКмр|

| 0.0019931 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 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.                        | М    | М   | М          | М         | М        | М              | М             |
| 1                           | 9000 | П1  | 0.003700   | 0.0092724 | 93.04    | 93.04          | 2.5060463     |
| 2                           | 0103 | Т   | 0.00055300 | 0.0004474 | 4.49     | 97.53          | 0.808987737   |
| В сумме =                   |      |     |            | 0.0097197 | 97.53    |                |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |            | 0.0002458 | 2.47     | (7 источников) |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07

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     | Г      | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | Т   | м   | м    | м/с   | м3/с   | градС  | м      | м      | м     | м     | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 0103 | T   | 5.0 | 0.10 | 0.060 | 0.0005 | 34.8   | -0.60  | -22.67 |       |       | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0011070 |        |
| 6006 | П1  | 2.0 |      |       | 34.8   | -0.81  | -22.68 | 1.44   | 1.23  | 88.60 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000030 |        |
| 6101 | П1  | 2.0 |      |       | 34.8   | 28.51  | -13.49 | 7.89   | 17.49 | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000220 |        |
| 6102 | П1  | 2.0 |      |       | 34.8   | 7.61   | -11.26 | 7.04   | 7.04  | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000030 |        |
| 6103 | П1  | 2.0 |      |       | 34.8   | 36.01  | 2.18   | 9.39   | 14.50 | 89.10 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000020 |        |
| 6104 | П1  | 2.0 |      |       | 34.8   | -10.38 | -21.49 | 5.76   | 16.01 | 88.50 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000008 |        |
| 6105 | П1  | 2.0 |      |       | 34.8   | -44.71 | 5.50   | 13.85  | 26.25 | 87.70 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0001510 |        |
| 6106 | П1  | 2.0 |      |       | 34.8   | -70.68 | 4.93   | 4.16   | 12.29 | 85.40 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000030 |        |
| 9000 | П1  | 2.0 |      |       | 0.0    | -33.83 | -4.22  | 3.62   | 2.38  | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0075000 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07

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     | Код | М | Тип | Cm                     | Um | Xm |  |

|     |      |            |     |          |      |      |
|-----|------|------------|-----|----------|------|------|
| п/п | Ист. | М          | Тип | См       | Um   | Xm   |
| 1   | 0103 | 0.001107   | Т   | 0.007769 | 0.50 | 28.5 |
| 2   | 6006 | 0.00000300 | П1  | 0.000179 | 0.50 | 11.4 |
| 3   | 6101 | 0.000022   | П1  | 0.001310 | 0.50 | 11.4 |
| 4   | 6102 | 0.00000300 | П1  | 0.000179 | 0.50 | 11.4 |
| 5   | 6103 | 0.00000200 | П1  | 0.000119 | 0.50 | 11.4 |
| 6   | 6104 | 0.00000084 | П1  | 0.000050 | 0.50 | 11.4 |
| 7   | 6105 | 0.000151   | П1  | 0.008989 | 0.50 | 11.4 |
| 8   | 6106 | 0.00000300 | П1  | 0.000179 | 0.50 | 11.4 |
| 9   | 9000 | 0.007500   | П1  | 0.446456 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.008792 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 0.465228 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07

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 : 1560x1560 с шагом 120

Расчет по границе санзоны. 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 Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".  
 Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -25, Y= 10  
 размеры: длина(по X)= 1560, ширина(по Y)= 1560, шаг сетки= 120  
 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(Умр) 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  |  |

~~~~~  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 790 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=176)

-----  
 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 670 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=176)

 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= 550 : Y-строка 3 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=175)

-----  
 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~

y= 430 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=173)

 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

y= 310 : Y-строка 5 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=171)

-----  
 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

y= 190 : Y-строка 6 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=165)

 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

 Qc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.022: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 ~~~~~

y= 70 : Y-строка 7 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра=145)

-----  
 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.071: 0.057: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.042: 0.034: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 104 : 113 : 145 : 223 : 248 : 256 : 260 : 262 : 264 : 265 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :6.29 : 1.09 : 1.21 : 7.24 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.067: 0.055: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :  
 Ви : : : : : 0.001: 0.002: 0.001: : : : : : : : :  
 Ки : : : : : 0103 : 0103 : 6105 : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : 0.001: 0.002: 0.000: : : : : : : : :  
 Ки : : : : : 6105 : 6105 : 0103 : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= -50 : Y-строка 8 Cmax= 0.104 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 48)

 x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.027: 0.104: 0.083: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.063: 0.050: 0.015: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 Фоп: 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 75 : 48 : 304 : 284 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.79 : 5.93 : 0.89 : 0.96 : 6.61 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026: 0.102: 0.077: 0.023: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
 Ки : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 : 9000 :
 ~~~~~

```

Ви : : : : : : : 0.001: 0.005: 0.001: : : : : :
Ки : : : : : : : 6105 : 0103 : 0103 : : : : : :
Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки : : : : : : : 0103 : 6105 : : : : : : :
~~~~~
y= -170 : Y-строка 9 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 17)

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

Qc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.027: 0.026: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~
y= -290 : Y-строка 10 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 10)
-----
x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~
y= -410 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 7)

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~
y= -530 : Y-строка 12 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 6)
-----
x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
y= -650 : Y-строка 13 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 5)

x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~
y= -770 : Y-строка 14 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -85.0; напр.ветра= 4)
-----
x= -805 : -685: -565: -445: -325: -205: -85: 35: 155: 275: 395: 515: 635: 755:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -85.0 м, Y= -50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1042444 доли ПДКмр|
| 0.0625466 мг/м3 |
~~~~~
Достигается при опасном направлении 48 град.
и скорости ветра 0.89 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|1| 9000 | ПИ | 0.007500 | 0.1021360 | 97.98 | 97.98 | 13.6181278 |
|-----|
| В сумме = 0.1021360 97.98 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0021084 2.02 (8 источников) |
~~~~~
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".
Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= -25 м; Y= 10 |
| Длина и ширина : L= 1560 м; B= 1560 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 120 м |
~~~~~
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(Умр) м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
*|-----|
1-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | 1
|
2-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 | 2
|
3-| 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 | 3
|
4-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 | 4

```

|    |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
|----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|----|
| 5  |  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |  | 5  |
| 6  |  | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.023 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |  | 6  |
| 7  |  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.025 | 0.071 | 0.057 | 0.022 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.003 |  | 7  |
| 8  |  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.027 | 0.104 | 0.083 | 0.024 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.003 |  | 8  |
| 9  |  | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.027 | 0.026 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.003 |  | 9  |
| 10 |  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |  | 10 |
| 11 |  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |  | 11 |
| 12 |  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |  | 12 |
| 13 |  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |  | 13 |
| 14 |  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |  | 14 |
|    |  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |  |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1042444$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0625466$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -85.0$  м

(X-столбец 7, Y-строка 8)  $Y_m = -50.0$  м

При опасном направлении ветра : 48 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 Мангистау. НПС "С.Бузачи".

Объект :0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 15:07

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

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(У<sub>мр</sub>) 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= -54: 9: 96: 147: 208: 266: 321: 371: 417: 457: 490: 516: 535: 547: 550:

x= -624: -622: -614: -606: -590: -567: -536: -499: -456: -407: -354: -297: -237: -175: -113:

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:  
Cc : 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: 0.004:

y= 546: 538: 529: 516: 495: 467: 435: 432: 396: 354: 307: 254: 198: 139: 77:

x= -50: 16: 83: 144: 203: 259: 313: 319: 371: 417: 459: 493: 521: 542: 555:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 15: -48: -90: -106: -167: -227: -283: -336: -384: -427: -463: -493: -515: -530: -538:

x= 560: 558: 554: 552: 539: 519: 492: 458: 418: 371: 320: 265: 206: 145: 83:

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: 0.007:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -539: -541: -538: -534: -531: -517: -496: -468: -433: -391: -344: -293: -237: -178: -117:

x= 7: -69: -132: -173: -200: -262: -321: -377: -429: -476: -518: -553: -582: -604: -617:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -54:

x= -624:

Qc : 0.006:

Cc : 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7.0 м, Y= -539.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0066994 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
0.0040197 мг/м<sup>3</sup>

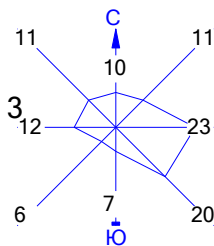
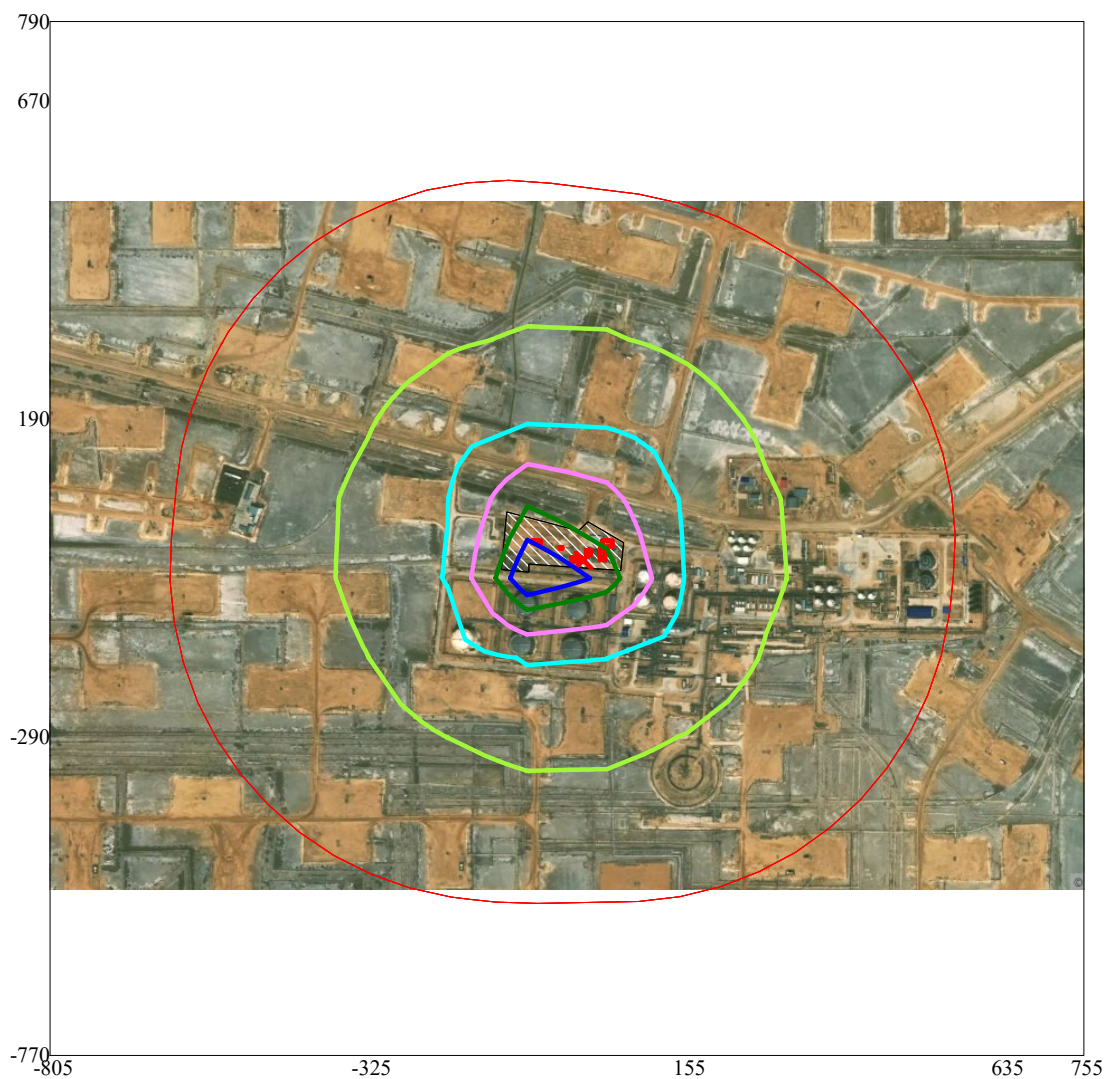
|                                                                                 |      |     |          |             |          |                |               |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|-----|----------|-------------|----------|----------------|---------------|
| ~~~~~                                                                           |      |     |          |             |          |                |               |
| Достигается при опасном направлении 356 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.                                                                            |      |     | М-(Mq)   | С[доли ПДК] |          |                | b=C/M         |
| 1                                                                               | 9000 | П1  | 0.007500 | 0.0062651   | 93.52    | 93.52          | 0.835348725   |
| 2                                                                               | 0103 | T   | 0.001107 | 0.0002985   | 4.46     | 97.97          | 0.269662559   |
| -----                                                                           |      |     |          |             |          |                |               |
| В сумме =                                                                       |      |     |          | 0.0065636   | 97.97    |                |               |
| Суммарный вклад остальных =                                                     |      |     |          | 0.0001358   | 2.03     | (7 источников) |               |
| ~~~~~                                                                           |      |     |          |             |          |                |               |

Город : 045 Мангистау. НПС "С.Бузачи"

Объект : 0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

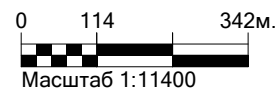


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.193 ПДК
- 0.286 ПДК
- 0.342 ПДК



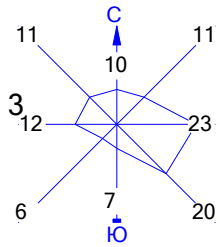
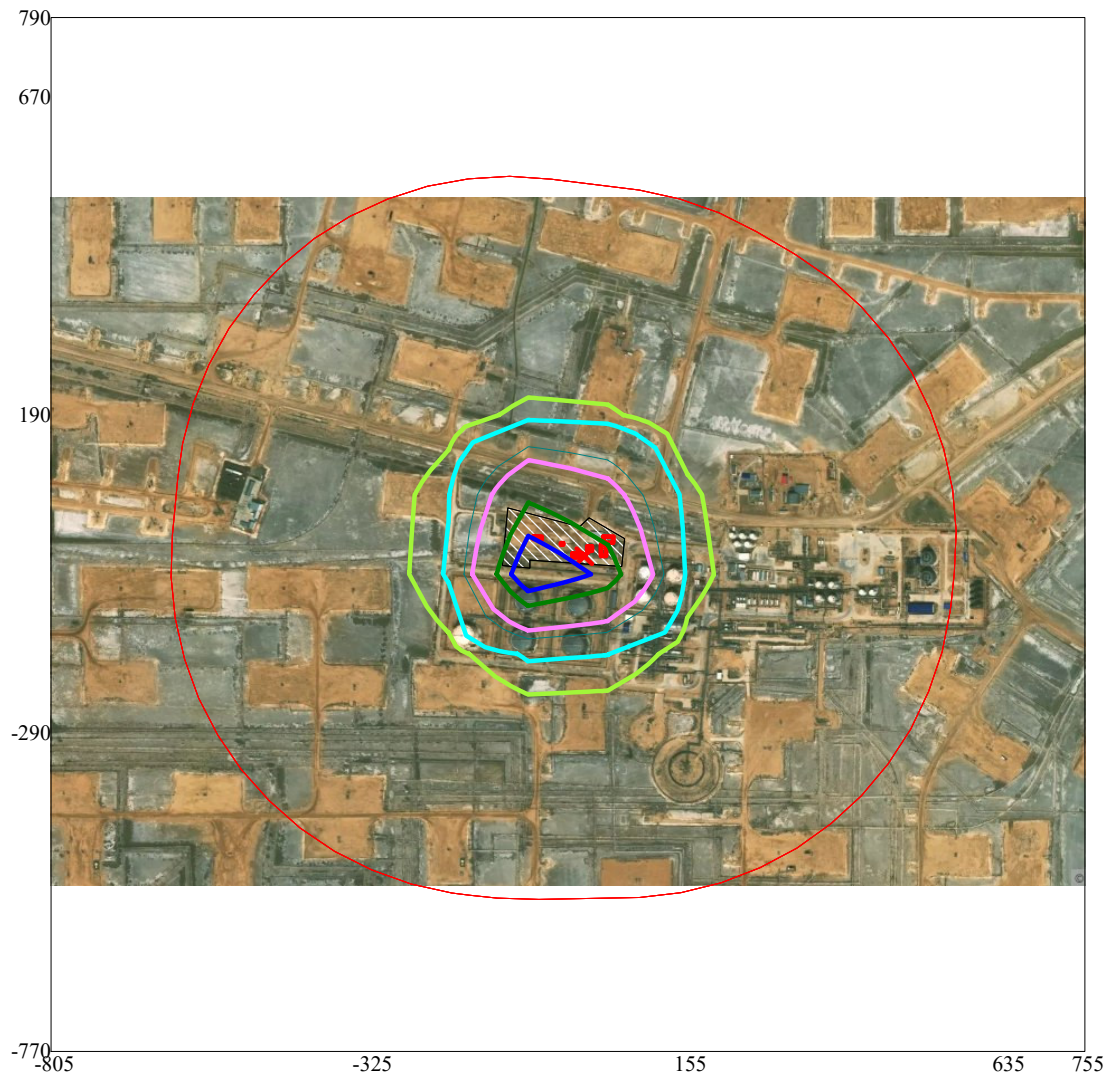
Макс концентрация 0.4064849 ПДК достигается в точке  $x = -85$   $y = -50$   
При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 0.9 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1560 м, высота 1560 м,  
шаг расчетной сетки 120 м, количество расчетных точек  $14 \times 14$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 045 Мангистау. НПС "С.Бузачи"

Объект : 0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)

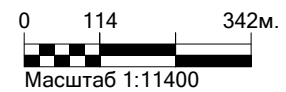


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.119 ПДК
- 0.177 ПДК
- 0.211 ПДК



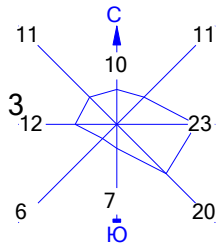
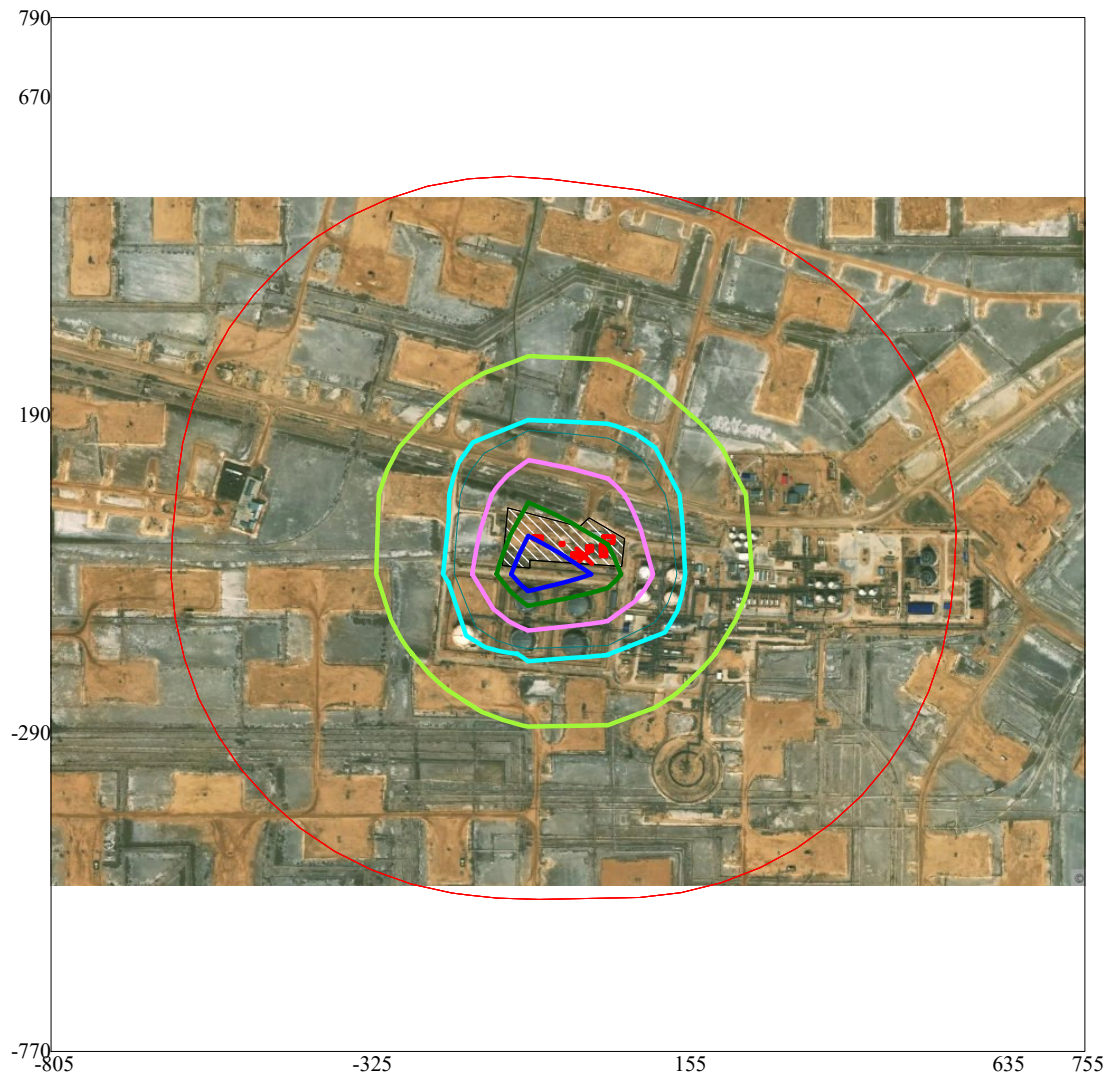
Макс концентрация 0.2511271 ПДК достигается в точке  $x = -85$   $y = -50$   
При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 0.9 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1560 м, высота 1560 м,  
шаг расчетной сетки 120 м, количество расчетных точек  $14 \times 14$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 045 Мангистау. НПС "С.Бузачи"

Объект : 0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0602 Бензол (64)

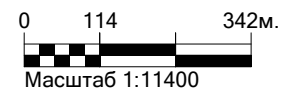


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.080 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.155 ПДК
- 0.230 ПДК
- 0.275 ПДК



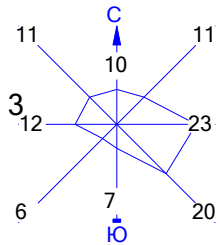
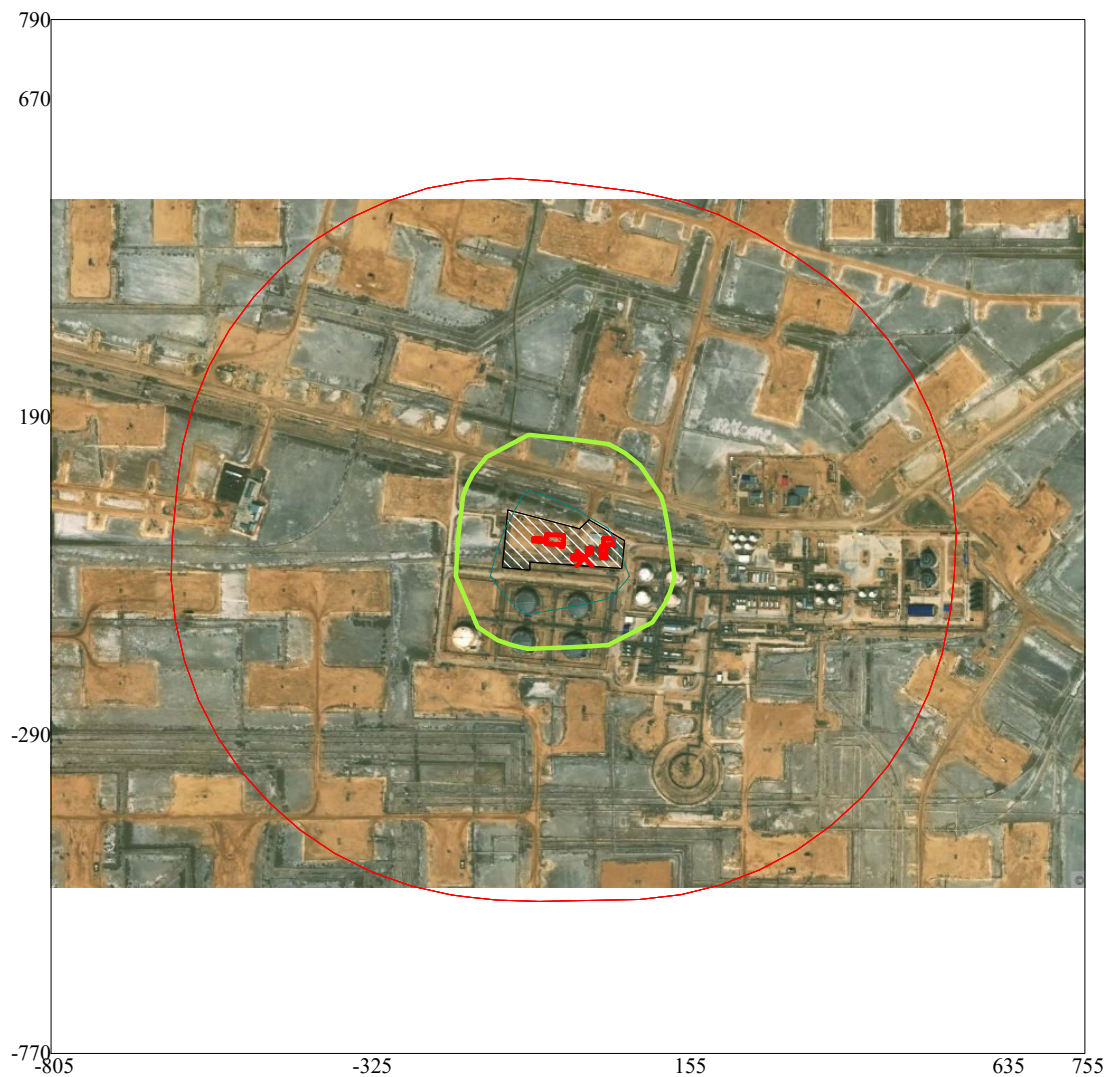
Макс концентрация 0.3265698 ПДК достигается в точке  $x = -85$   $y = -50$   
При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 0.9 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1560 м, высота 1560 м,  
шаг расчетной сетки 120 м, количество расчетных точек  $14 \times 14$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 045 Мангистау. НПС "С.Бузачи"

Объект : 0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

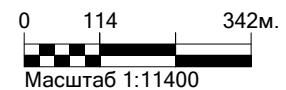


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



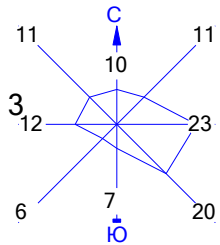
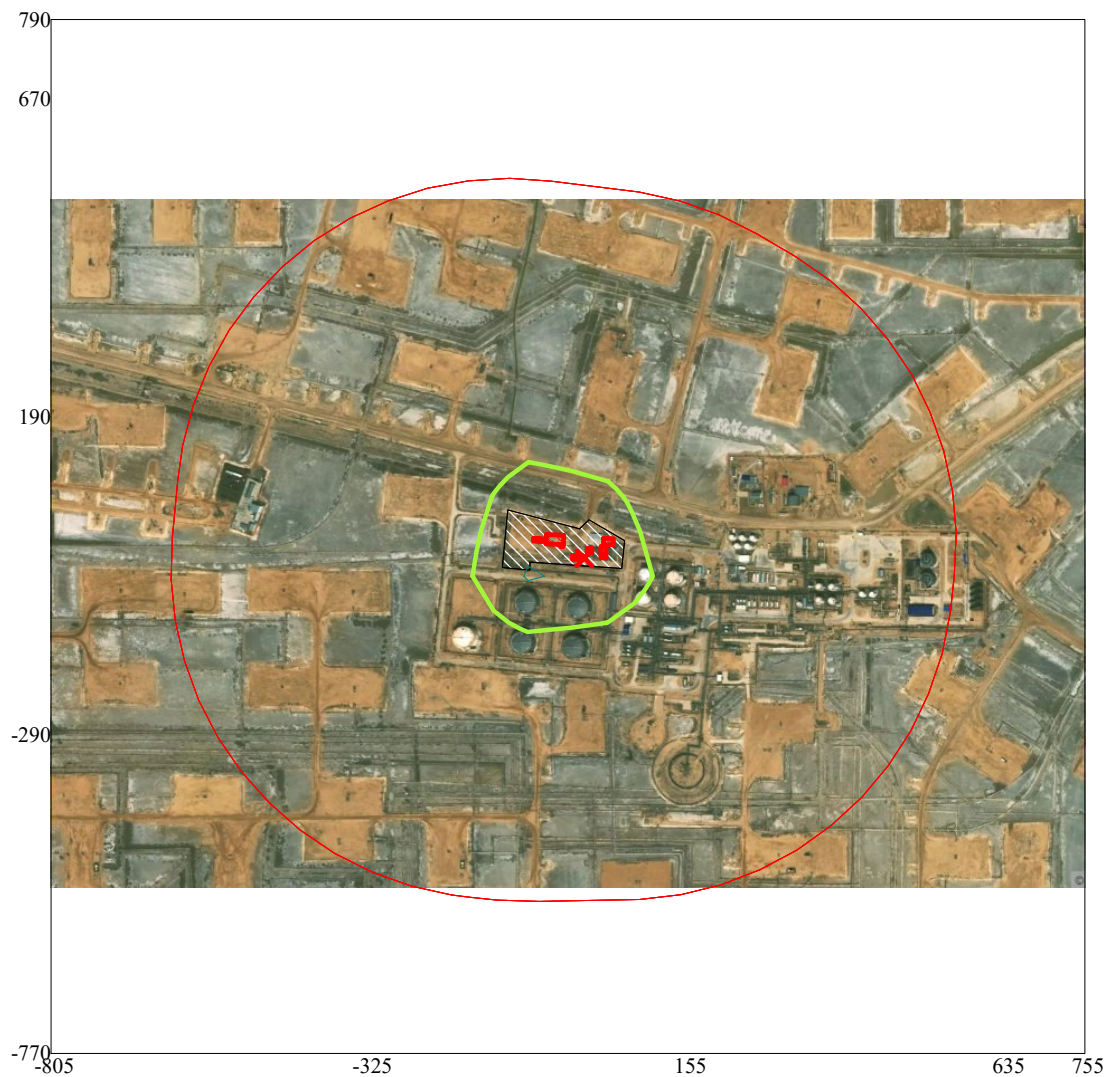
Макс концентрация 0.1548144 ПДК достигается в точке  $x = -85$   $y = -50$   
При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 0.89 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1560 м, высота 1560 м,  
шаг расчетной сетки 120 м, количество расчетных точек  $14 \times 14$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 045 Мангистау. НПС "С.Бузачи"

Объект : 0001 НДВ НПС С.Бузачи - 2026 АВАРИЯ Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0621 Метилбензол (349)

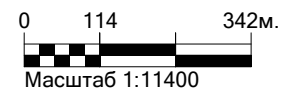


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1042444 ПДК достигается в точке  $x = -85$   $y = -50$   
При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 0.89 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1560 м, высота 1560 м,  
шаг расчетной сетки 120 м, количество расчетных точек  $14 \times 14$   
Расчёт на существующее положение.