Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,.
Көкшетау қаласы, Васильковский шағын
ауданы, 4Г
тел/факс (8 716-2) 51-41-41

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г.Кокшетау, мкр. Васильковский 4Г
тел/факс (8 716-2) 51-41-41

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

Проект «Отчет о возможных воздействиях» к плану горных работ на добычу строительного песка месторождения Полтавское, расположенного в Егиндыкольском районе Акмолинской области

Заказчик: ТОО «Көркем Құм» **Глашев Е. О.**

Исполнитель: ТОО «АЛАИТ» **Самеков Р.С.**

КӨКШЕТАУ қ. – г. КОКШЕТАУ
- 2025 г. –

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Татина З.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ... **2**
СОДЕРЖАНИЕ ... **3**
АННОТАЦИЯ ... **7**
ВВЕДЕНИЕ ... **9**
1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛОГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ... **11**
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами ... 11
2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ) ... **15**
2.1 Климатические условия района проведения работ ... 15
2.2 Качество атмосферного воздуха ... 16
2.3 Экологическая обстановка исследуемого района ... 16
2.4 Гидрогеологическое строение района работ ... 18
2.5 Геологическое строение участка прироста ... 21
2.6 Растительный мир района проектируемого объекта ... 21
2.7 Животный мир района проектируемого объекта ... 21
2.8 Социально-экономические условия исследуемого района ... 22
3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ... **24**
4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ... **25**
5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ ... **26**
5.1 Горнотехнические особенности разработки месторождения ... 26
5.2 Границы карьера и промышленные запасы ... 26
5.4 Производительность, режим работы и срок существования карьера ... 28
5.5 Календарный план горных работ ... 29
5.6 Вскрышные работы ... 31
5.7 Технология добычных работ ... 31
5.8 Выемочно-погрузочные работы ... 31
5.9 Отвалообразование ... 31
6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ... **34**
7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ... **35**
7.1 Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух ... 35

7.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы 35
7.1.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки карьера 130
7.1.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов 132
7.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух 160
7.1.5 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна 161
7.1.6 Характеристика санитарно-защитной зоны 171
7.1.6.1 Требования по ограничению использования территории расчётной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ 171
7.1.6.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ 172
7.1.6.3 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ 173
7.1.7 Экологические требования по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных передвижных средств. 174
7.1.8. Общие выводы 174
7.2. Оценка ожидаемого воздействия на воды 175
7.2.1 Водопотребление и водоотведение 175
7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды 176
Гидрогеологические условия месторождения весьма простые. Грунтовые безнапорные воды встречены на глубине 9-10м, то есть, практически вся продуктивная толща не обводнена. 177
Отработка намечается до нижней границы утвержденных необводненных запасов. 177
7.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты 177
7.2.4. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов 178
7.2.5. Общие выводы 178
7.3. Оценка ожидаемого воздействия на недра 178
7.4. Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы 182
7.4.1. Условия землепользования 182
7.4.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы 182
7.4.3. Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв 186
7.4.4. Общие выводы 186
7.5. Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду 186
7.6. Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир 188
7.7. Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду 190
8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ 191
8.1. Виды и объемы образования отходов 191
8.2. Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению 196
8.3 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду 198
8.4. Общие выводы 198
9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ 199
10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 201

11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 205
11.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности 205
11.2. Биоразнообразие 206
11.3. Земли и почвы 206
11.4. Воды 206
11.5. Атмосферный воздух 207
11.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем 207
11.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия 207
11.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов 207
12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 209
13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ 212
13.1. Атмосферный воздух 212
13.2. Физическое воздействие 213
13.3. Операции по управлению отходами 213
14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 214
15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 215
16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ 216
16.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности. 216
16.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него. 217
16.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него. 217
16.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления 217
16.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий 219
16.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности 219
16.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека 219
16.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями 220
17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ

ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ) **222**
18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА **224**
19. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ **227**
20. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА **228**
21. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ **229**
22. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ **230**
23. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ **231**
24. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ **232**
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ **377**
ПРИЛОЖЕНИЯ **380**
Приложение 1 ..... **381**
Приложение 2 ..... **484**
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 484
Копия акта на земельный участок 487
Приложение 4 ..... **490**
Копия письма РГУ «Есильскаябассейновая инспекция порегулированию, охране и использованию водных ресурсов» 490
Приложение 5 ..... **493**
Копия письма ГУ «Управление ветеринарии 493
Акмолинской области» 493
Приложение 6 ..... **495**
Копия письма РГУ "Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного 495
хозяйства и животного мира" 495
Приложение 7 ..... **498**
Копия справки метео-характеристики и фоновых концентрации Егиндыкольского района Акмолинской области 498
Приложение 8 ..... **501**
Копия технического задания на проектирование 501
Приложение 12 ..... **504**
Копия Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности 504

АННОТАЦИЯ

Экологическим кодексом Республики Казахстан определены правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды, обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной или иной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования, которые соблюдены в настоящем проекте оценки воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

В проекте «Отчет о возможных воздействиях» к Плану горных работ на добычу строительного песка месторождения Полтавское, расположенного в Егиндыкольском районе Акмолинской области (*далее по тексту – проект ОВВ)* приведены основные характеристики природных условий района проведения работ; определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и степень влияния выбросов на загрязнение атмосферы в период эксплуатации объекта; установлены нормы эмиссий в атмосферный воздух на период эксплуатации объекта; содержатся решения по охране природной среды от загрязнения, в том числе: охране атмосферного воздуха; охране поверхностных и подземных вод; охране почв, утилизации отходов.

Выбранные в проекте технологические решения обеспечивают соответствие требованиям действующих нормативных документов по охране окружающей среды.

Категория объекта. Согласно разделу 2, п. 7, пп. 7.11 приложения 2 Экологического кодекса РК объект относится к объектам II категории.

Ввод в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов должен производиться при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом.

В результате обследования предприятия ТОО «Көркем Құм» было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производственной деятельности в 2027-2034 гг. отводятся через 1 организованный 9 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу (из них 8 стационарных, 1 передвижной), в 2035-2036 гг. отводятся через 1 организованный 6 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу (из них 5 стационарных, 1 передвижной).

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной отработки месторождения будет составлять:

- 2027 г. - 29.52725 т/год;
- 2028 г. - 30.17423 т/год;

- 2029 г. - 30.85606 т/год;
- 2030 г. - 31.60637 т/год;
- 2031 г. - 32.43384 т/год;
- 2032 г. - 35.27713 т/год;
- 2033 г. - 36.81933 т/год;
- 2034 г. - 36.99903 т/год;
- 2035 г. - 36.08833 т/год;

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников (автотранспорт и техника) не нормируются, учитываются только при расчете рассеивания. Уровень загрязнения атмосферного воздуха от передвижных источников будет зависеть от количества сожженного топлива.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

ВВЕДЕНИЕ

План горных работ на добычу строительного песка месторождения Полтавское, расположенного в Егиндыкольском районе Акмолинской области выполнен по заданию на проектирование ТОО «Көркем Құм» специалистами ТОО «АЛАИТ», имеющим гос. лицензию №0004481 от 05.03.2012г.

Полезные ископаемые месторождения будут использоваться в коммерческих целях.

Право недропользования на добычу песка строительного месторождения Полтавское Егиндыкольского района Акмолинской области принадлежит ТОО «Көркем Құм» на основании Контракта №1102 от 04.08.2014 года.

Срок действия Контракта истекает 04 августа 2039 года.

Горный отвод на разработку месторождения строительного песка Полтавское выдан РГУ МД «Севказнедра».

Изначально запасы песка строительного на месторождении Полтавское утверждены протоколом №335 заседания территориальной комиссии по запасам при Центрально-Казахстанском территориальном геологическом управлении от 24.09.1973г в количестве 305,1тыс.м^3 по категории В, 576,1тыс.м^3 по категории C_1, 1161,9тыс.м^3 по категории C_2.

Протоколом заседания Северо-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых №2 от 03.07.2024 года на участке прироста запасов утверждены запасы песка в количестве 3095,7тыс.м^3.

Основанием для составления плана горных работ на добычу строительного песка месторождения Полтавское, расположенного в Егиндыкольском районе Акмолинской области, является разрешение ГУ «Управление предпринимательства и промышленности Акмолинской области» о начале переговоров по внесению изменений и дополнений в контракт на недропользование.

План горных работ выполнен на основании решения экспертной комиссии по вопросам недропользования в части распределение объемов добычи по годам в следующем виде:

- 2027-2028г – по 100,0тыс. м^3 ежегодно;
- 2029г – 110,0тыс. м^3;
- 2030г – 120,0тыс. м^3;
- 2031г – 130,0тыс. м^3;
- 2032-2037гг – по 400,0тыс. м^3 ежегодно;
- 2038г – 790,8тыс. м^3.

Настоящий проект «Отчет о возможных воздействиях» разработан на основании:

– Плана горных работ и чертежей;

– Технического задания на проектирование ТОО «Көркем Құм».

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

В проекте приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

Разработчиком проекта является ТОО «Алаит», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 года на выполнение

работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 4).

Адрес исполнителя:
ТОО «Алаит»
Акмолинская область, г.Кокшетау,
Мкр. Васильковский 4Г
тел/факс 8 (716-2) 29-45-86
БИН 100540015046

Адрес заказчика:
ТОО «Көркем Құм»
Акмолинская область,
Егиндыкольский район,
Алакольский сельский округ, село
Полтавское, ул. Восточная, д. 3
БИН 140140001039

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛОГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Месторождение строительного песка Полтавское расположено в Егиндыкольском районе Акмолинской области.

Ближайший населенный пункт:

- село Полтавское, расположенное в 3,1км юго-западнее месторождения;
- село Коркем, расположенное в 3,6км северо-западнее месторождения.

Ближайший водный объект:

- озеро Алаколь, расположенное в 5,2км северо-западнее месторождения.

В экономике района доминирующую роль занимает сельское хозяйство с зерновым и животноводческим уклоном. Промышленные предприятия сосредоточены лишь в областном центре.

В отношении транспортных условий следует отметить, что связь района работ с районным центром и прочими близлежащими населенными пунктами осуществляется по улучшенной грейдерной и грунтовым дорогам.

В экономике района доминирующую роль занимает сельское хозяйство с зерновым и животноводческим уклоном. Промышленные предприятия сосредоточены лишь в областном центре (г.Астана). В отношении транспортных условий следует отметить, что связь района работ с районным центром (пос.Егиндыколь) и прочими близлежащими населенными пунктами осуществляется по улучшенной грейдерной и грунтовым дорогам.

Координаты угловых точек горного отвода приведены в таблице 1.1

Координаты угловых точек отвода

Номера угловых точек	Географические координаты		Площадь участка, га
	Северная широта	Восточная долгота	
Участок 1			
1	51°07'36.69"	69°48'43.80"	32,21
2	51°07'40.80"	69°48'53.03"	
3	51°07'44.78"	69°48'52.21"	
4	51°07'45.03"	69°48'15.72"	
5	51°07'51.84"	69°48'09.10"	
6	51°07'58.59"	69°48'08.98"	
7	51°07'58.48"	69°48'25.87"	
8	51°07'47.15"	69°48'26.07"	
9	51°07'46.97"	69°48'51.76"	
10	51°07'49.79"	69°48'51.18"	
11	51°07'51.60"	69°48'56.21"	
12	51°07'36.60"	69°49'14.98"	
13	51°07'33.62"	69°49'07.90"	
14	51°07'34.27"	69°48'54.77"	
Участок 2			
15	51°07'55.36"	69°48'51.95"	17,96
16	51°08'12.08"	69°49'02.82"	
17	51°08'10.91"	69°49'14.87"	
18	51°08'03.44"	69°49'13.69"	

Номера угловых точек	Географические координаты		Площадь участка, га
	Северная широта	Восточная долгота	
19	51°07'57.88"	69°49'07.90"	
20	51°07'51.39"	69°49'12.10"	
21	51°07'49.53"	69°49'10.87"	

Район не сейсмоактивен.

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступа, предельного угла борта карьера, границ разработки месторождения. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования (НТП), Правилами технической эксплуатации (ПТЭ), Едиными правилами безопасности при разработке месторождении открытым способом и Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку виссех утвержденных запасов.

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям. Эксплуатацию карьера намечено осуществлять так, чтобы минимизировать воздействие на окружающую природную среду.

Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону карьера не входят.

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции (более 2500 м) и кладбища (более 1500 м).

Обзорная карта горного отвода месторождения Полтавское

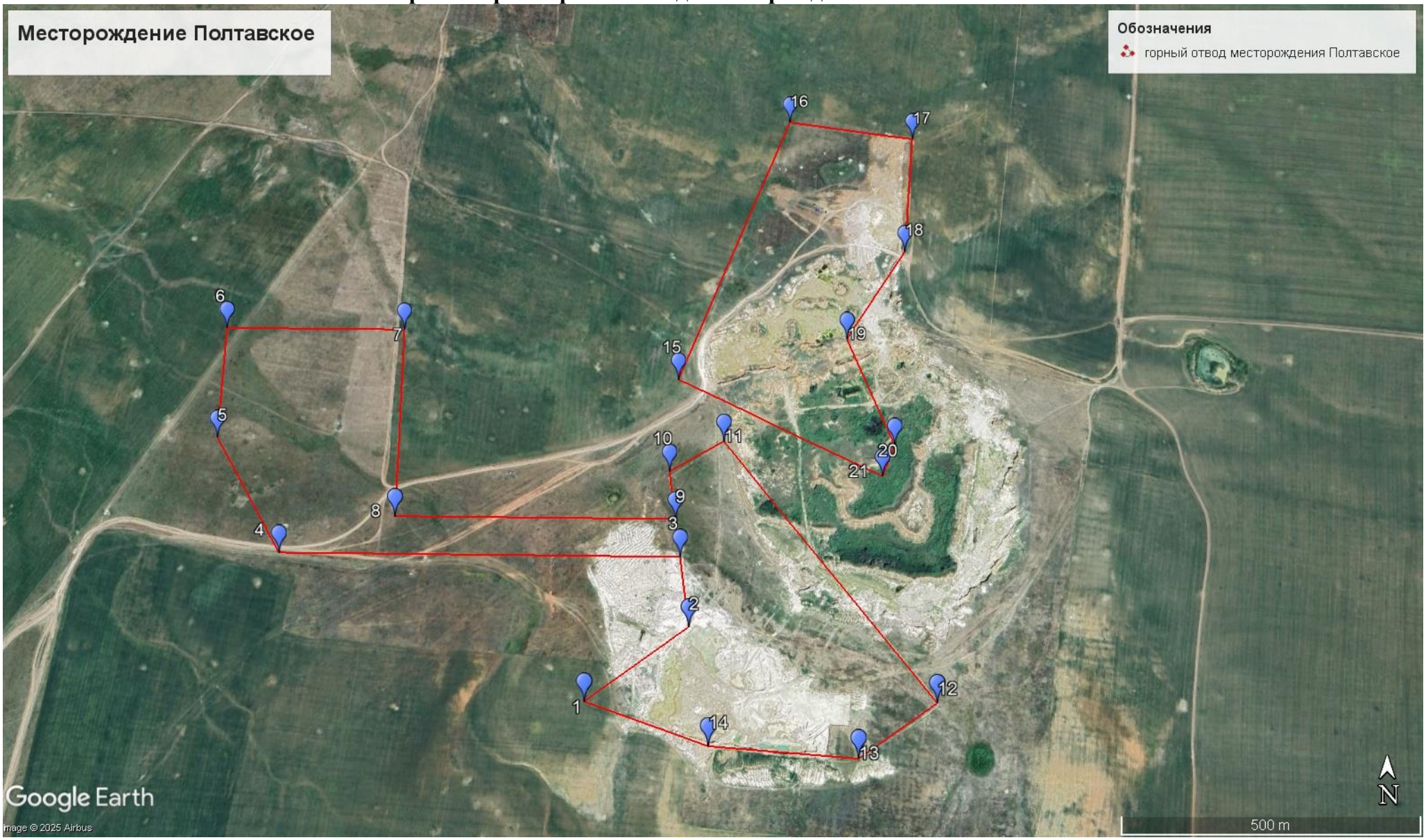


Рис.1

Обзорная карта горного отвода месторождения Полтавское с указанием расстояний до ближайших населенных пунктов



Рис.2

2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

2.1 Климатические условия района проведения работ

Егиндыкольский район Акмолинской области расположен в центральной части Казахстана и характеризуется резко континентальным климатом с жарким засушливым летом и суровой продолжительной зимой.

Климат формируется под влиянием антициклональных процессов и значительной удалённости от крупных водоёмов. Для района характерны большие сезонные и суточные колебания температур, низкая влажность воздуха и малое количество атмосферных осадков.

Данные взяты по метеорологической станции «Егиндыколь».

1) Среднегодовая скорость ветра – 4,3 м/с;
2) Скорость ветра, превышения которой составляет 5% - 9 м/с;
3) Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (февраль) – - 19,4 ºС;
4) Средняя максима льная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июнь) – +27.1ºС.
5) Количество дней в году с осадками в виде дождя – 126 дней;
6) Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 100 дней.

Основные метеорологические характеристики райо на и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 2.1.

ЭРА v3.0
ТОО "Алаит"

Таблица 2.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+27,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-19,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	9.0
В	7.0
ЮВ	6.0
Ю	18.0
ЮЗ	26.0
З	14.0
СЗ	11.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,3

Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9

2.2 Качество атмосферного воздуха

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Численность населения в близлежащем к объекту населенном пункте (п. Полтавкское) составляет менее 10000 человек. Согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» для населенных пунктов с численностью населения менее 10000 человек расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проводится без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Согласно приложения № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» концентрация каждого вредного вещества не должна превышать 1,0 ПДК (п. 8.1.).

2.3 Экологическая обстановка исследуемого района

Атмосферный воздух. Основными источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Акмолинской области являются объекты, промышленные предприятия и автотранспорт. Общее количество выбросов загрязняющих веществ в Акмолинской области составило 69,5 тыс. тонн.

Количество зарегистрированных автотранспортных средств составляет 223315 тысяч единиц, главным образомлегковых автомобилей. (Информационный бюллетень РГП на ПХВ «Казгидромет»).

Поскольку на территории Егиндыкольского района Акмолинской области наблюдения за состоянием атмосферного воздуха не осуществляются, характеристика приводится по данным ближайшего населённого пункта — г. Атбасар, где функционируют посты наблюдения.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как низкий, он определялся значениями СИ=1,0 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 2.3

Таблица 2.3

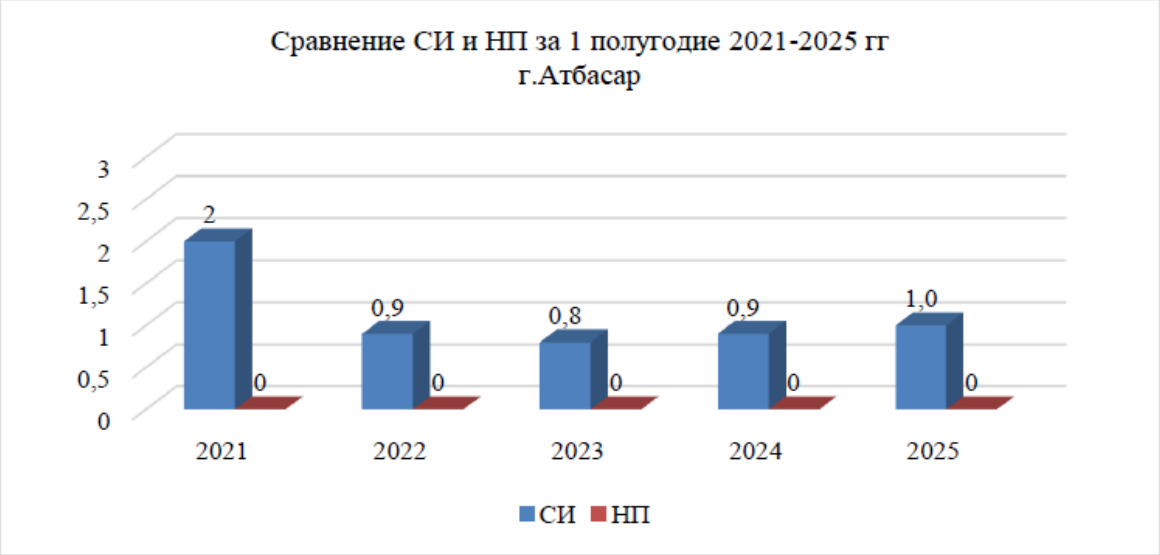
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация ($Q_{мес.}$)		Максимально-разовая концентрация ($Q_м$)		НП	Число случаев превышения $ПДК_{м.р.}$		
	мг/м³	Кратность превышения ПДКс.с	мг/м³	Кратность превышения $ПДК_{м.р}$	НП, %	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							В том числе	
г. Атбасар								
Диоксид серы	0,00984	0,2	0,2178	0,4	0			
Оксид углерода	0,21135	0,1	3,5418	0,7	0			
Сероводород	0,00081		0,0078	0,98	0			

Прое

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха за 1 полугодие изменялся следующим образом:



Как видно из графика, за 1 полугодие за последние 5 лет загрязнение имеет низкий уровень, за исключением 2021 год - где повышенный уровень.

Превышений максимально - разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались

Поверхностные воды. Наблюдения за качеством поверхностных вод по г. Астана и Акмолинской области проводились 57 створах 25 водных объектах (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылшыкты, Ащылыайрык, Шагалалы, Нура и канал Нура-Есиль, озера Зеренды, Копа, Бурабай, Улькен, Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Сулуколь, Карасье, Жукей, Катарколь, Текеколь, Майбалык, Астанинское вдхр.)

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 36 физико-химических показателя качества: органолептические свойства воды, взвешенные вещества, цветность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

За 1 полугодие 2025 года качество воды в Астанинском водохранилище относится к 1 классу, в реках Есиль, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Шагалалы и в канале Нура-Есиль относятся к 3 классу, в реке Ащылыайрык относится к 4 классу, в реках Акбулак, Сарыбулак, Нура, Аксу, Кылшыкты относятся к 6 классу.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах города Астана и Акмолинской области являются фосфор общий, магний, аммоний-ион, хлориды, сульфаты, минерализация, железо общее.

Почвенный покров. В городе Атбасар (постоянный участок №5, с/х угодье) содержание меди составила 0,0017 мг/кг, хрома 0,0032 мг/кг, цинка 0,0251 мг/кг, свинца – 0,0001 мг/кг, кадмия – 0,0000 мг/кг. Содержание тяжелых металлов в пробах почв отобранных в г. Астана и Акмолинской области не превышало норму.

Радиационная обстановка. Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды)

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02 – 0,38 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч). Средняя величина радиационного гамма-фона составила 0,12 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Астана и Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,5 – 2,7 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

2.4 Гидрогеологическое строение района работ

Описываемый район характеризуется резко континентальным климатом и относится к зоне недостаточного увлажнения, что в значительной степени сказывается на его гидродинамическом режиме.

Гидрографическая сеть представлена бассейнами рек Ишим, Нура, Куланутпес и большим количеством озер.

Гидрогеологические условия района довольно разнообразны.

По имеющимся данным, подземные воды развиты во всех стратиграфических подразделениях, по условиям залегания они объединяются в водоносные горизонты, водоносные комплексы, подземные воды открытой трещиноватости в гранитах, воды спорадического распространения.

Водоносный горизонт озерных верхнечетвертичных – современных отложений (QIII-IV) в пределах района имеет широкое распространение. Озерные отложения, выполняющие мелкие западины и котловины многочисленных озер и притягивающиеся вдоль их берегов узкими полосами. Представлены они глинами и суглинками с маломощными прослоями илистых, тонкозернистых песков, иногда супесями.

Воды безнапорные. Глубина залегания водоносного горизонта изменяется от 0,4 до 2,6м, мощность его колеблется в пределах 0,5-2,5м. Водообильность озерных отложений слабая. Дебиты колодцев, вскрывших озерные отложения, изменяются от 0,01 до 0,02л/сек при понижениях уровня до 1м.

Водоносный горизонт аллювиальных нижнечетвертичных – современных отложений (QI-IV) широко распространен на территории описываемого района – по широким долинам рек Ишима, Нуры и Куланутпеса, а также частично в пределах озерно-аллювиальной равнины. Водовмещающими породами являются разнозернистые пески, гравий, галечники с прослоями глин, супеси и суглинки, слагающие пойму, первую, вторую надпойменные террасы и частично озерно-аллювиальную равнину.

Подземные воды, приуроченные к различным по возрасту четвертичным образованиям, составляют единый гидравлически связанный горизонт. Эти отложения обводнены повсеместно и в редких случаях, где пески фациально замещены образованиями глинистого состава, становятся безводными. Аллювиальные воды обычно безнапорные. Лишь иногда они перекрыты глинами и плотными суглинками, а также во время весеннего паводка, подземные воды приобретают незначительный напор. Глубина залегания установившегося уровня воды составляет 1,5-5м. Воды горизонта связаны с поверхностными водами рек Куланутпеса, Ишима и Нуры.

Водоносный горизонт верхнеплиоцен - нижнечетвертичных отложений (N2-Q1) имеет незначительное распространение и приурочен к горизонтам щебнистых суглинков,

супесей и глинистых песков. Этот горизонт залегает на значительной глубине, поэтому воды практического значения не имеют. Водоносные горизонт небольшой мощности вскрывается скважинами и колодцами на глубине 25м и глубже, очень редко на глубине 1,5. Дебит колодцев 0,005л/сек.

Водоносный горизонт палеогеновых и неогеновых отложений (₽1N) приурочен к прослоям песков и вскрывается скважинами и колодцами на глубине 1-4м, иногда 20м. Воды имеют чаще всего повышенную минерализацию. С глубиной засолонение вод увеличивается. По составу это хлоридно-сульфатные натриевые воды с сухим остатком от 0,7-9,5 до 37,5г/л.

Водообильность характеризуемых отложений невысокая – 0,05-0,3л/сек. Питание водоносного горизонта происходит за счет атмосферных осадков.

Воды водоносного горизонта в палеогеновых и неогеновых отложениях используются населением только при неглубоком залегании.

Водоносный комплекс верхнекаменноугольных – среднепермских отложений (С3-Р2) имеет широкое распространение на территории описываемого района. Данный комплекс объединяет водоносные горизонты в отложениях владимировской, кайрактинской и кийминской свит. Представлены они красноцветными, сероцветными песчаниками, конгломератами, алевролитами, аргиллитами и редкими маломощными прослоями известняков. По литологическому составу отложения этих свит мало отличаются друг от друга. Единственным различием является то, что во владимировской свите водовмещающие породы более грубозернистые, чем в кайрактинской и кийминской свитах. Поэтому и водообильность и минерализация подземных вод в этих горизонтах почти одинаковые.

Водоносный комплекс нижневизейских-кирейских отложений (С1v1-С2kr) довольно широко распространен в районе. Этот водоносный коммлекс объединяет водоносные горизонты в отложениях нпижнего-среднего подъярусов визе, верхнего подъяруса визе – серпуховского яруса и кирейской свиты. Породы представлены песчаниками, алевролитами, аргиллитами с прослоями углей, известняками. Водовмещающими являются песчаники и известняки визейского яруса. Алевролиты и аргиллиты практически безводные. Эти отложения характеризуются идентичностью гидрогеологических условий и объединены в единый водоносный комплекс.

Водоносный комплекс карбонатных фаменских и турнейских отложений (D3fm+C1t) распространен незначительно и приурочен к карстующимся известнякам, реже к трещиноватым мергелям, алевролитам, песчаниками. Породы интенсивно трещиноваты, обычно встречаются мелкие поры и пустоты размером до нескольких миллиметров, иногда ширина трещин достигает 2-3см. В толще известняков трещиноватость распространяется до глубины 100-150м, в редких случаях до 250м. по другим разновидностям фаменских и турнейских пород развита более слабая трещиноватость, которая прослеживается до глубины 30-50м.

Водоносный комплекс вулканогенно-осадочных девонских отложений (D) распространен в районе сравнительно широко. Водовмещающими породами являются конгломераты, песчаники, алевролиты, туфы, игнимбриты липаритовых порфиров, андезитовые и базальтовые порфириты, туфопесчаники.

Водоносный комплекс содержит два типа подземных вод: воды красноцветных отложений и воды вулканогенных отложений.

Водоносный комплекс в нерасчлененных ордовикских отложениях (О). Водовмещающие породы представлены трещиноватыми окремненными алевролитами, яшмами, песчаниками, разделенными прослоями слабоводопроницаемых аргиллитов; порфиритами, туфами и туфоконгломератами.

Ордовикские отложения почт повсеместно перекрыты мощной глинистой корой выветривания, которая препятствует инфильтрации атмосферных осадков и подток вод из вышележащих горизонтов.

Глубина залегания вод колеблется от 2,5 до 10,0м. В зависимости от состава и мощности вышележащих отложений воды имеют свободную поверхность либо обладают напором в 20-30м.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости гранитоидов. Интрузивные породы представлены гранодиоритами, диоритами, частично перекрытыми каменноугольными и девонскими отложениями почти повсеместно рыхлыми кайнозойскими образованиями.

В области питания подземные воды зоны открытой трещиноватости гранитоидов безнапорные, а под чехлом глинистых отложений неогена обладают напором до 20м. Глубина залегания вод колеблется в пределах от 3 до 20м. Коэффициент фильтрации не превышает 0,02м/сутки. Дебит скважин составляет 0,1-1,2л/сек при понижении уровня на 50м. Воды обладают низкой минерализацией 0,7-1,2г/л.

Подземные воды спорадического распространения. Подземные воды спорадического распространения приурочены к покровным отложениям водораздельных пространств, залегающим на водоупорных глинах неогена и палеогена или на коренных породах. Водоносными являются прослои и линзы песков, галечников.

Подземные воды спорадического распространения аллювиально-пролювиально - делювиальных, верхнечетвертичных - современных отложений. Данные отложения приурочены к руслам и поймам многочисленных логов. Водосодержащими породами являются песчаные суглинки и глинистые пески. Глубина залегания уровня подземных вод колеблется в пределах 0,5-2,5м. Дебиты колодцев не превышает сотых долей л/сек. Летом колодцы обычно пересыхают.

Подземные воды спорадического распространения делювиально-пролювиальных средне-верхнечетвертичных отложенийразвиты и приурочены к песчанистым суглинкам с прослоями супесей, слагающий шлейфы водоразделов. Глубина залегания подземных вод колеблется в пределах от 2 до 10м. воды имеют свободную поверхность, только изредка приобретая слабый напор. Дебиты не превышают десятых и сотых долей литра в секунду при понижении уровня на 0,5-2,0м. Распространены в основном пресные и солоноватые воды, реже соленые, сухой остаток составляет 0,5-1,2г/л.

Подземные воды спорадического распространения озерно-аллювиальных нижне-среднечетвертичных отложений приурочены к бортам приречных долин рек Ишима, Нуры и Куланутпеса. Водоносными являются прослои и линзы глинистых песков, залегающих среди суглинков и глин. Уровень грунтовых вод вскрывается на глубине 0,5-5,5м. Воды безнапорные.

Подземные воды спорадического распространения верхнеплиоценовых-нижнечетвертичных отложений (N2-Q1). Они приурочены к линзам супесей и прослоям разнозернистых глинистых песков среди плотных суглинков и глин. Воды безнапорные и слабонапорные. Глубина залегания уровня колеблется от 1,5 до 25,5м. Дебиты колодцев изменяются от 0,05 до 0,55л/сек при понижении до 24м.

Преобладают пресные и солоноватые воды, с сухим остатком до 3г/л. По типу это хлоридно-сульфатные, преимущественно натриево-магниевые. Описанные воды используются мелкими сельскохозяйственными объектами.

Подземные воды спорадического распространения и верхнеплиоценовых отложениях (Р3) приурочены к линзам песков и галечников среди пестроцветных глин. Воды напорные, величина напора достигает 20м. Уровень залегания подземных вод

установлен на глубине 7-20м. коэффициент фильтрации не превышает 3м/сутки. Дебиты скважин составляют 0,2-2,5л/сек.

2.5 Геологическое строение участка прироста

Участок прироста запасов песка месторождения Полтавское относится к типу средних пластообразных месторождений с невыдержанным строением и мощностью полезной толщи, и изменчивым качеством песков по «Классификации запасов к месторождениям песка и гравия» его следует отнести к 2-ой группе.

Участок прироста запасов оконтурен в виде неправильного многоугольника. Рельеф площади участка прироста запасов холмистый и частично нарушен горными работами, с абсолютными отметками, варьирующими от 90,6м до 99,7м.

Полезная толща участка прироста запасов литологически представлена песком II класса, относящимся к отложениям верхнего олигоцена палеогеновой системы (₽3).

Вскрытая мощность полезной толщи участка прироста запасов составила от 1,2 до 14,0м. Перекрывается полезная толща почвенно-растительным слоем мощностью от 0,1 до 0,3м и суглинками мощностью от 0,1 до 5,3м.

Литологическое строение участка прироста запасов по разрезу (сверху вниз) следующее:

1) Почвенно-растительный слой с остатками корней растений. Вскрытая мощность слоя от 0,1м до 0,3м.
2) Суглинок светло-коричневого цвета, с включением песчаных частиц – вскрышная порода. Вскрытая мощность слоя от 0,1м до 5,3м.
3) Песок, светло- темно коричневых цветов, разнозернистый – запасы, утвержденные в 1973 году. Вскрытая мощность слоя от 2,0 до 9,5м.
4) Песок, светло- темно коричневых цветов, разнозернистый – полезная толща участка прироста запасов. Вскрытая мощность слоя от 1,2 до 14,0м.

Практически во всех скважинах с 1,0-13,5м отмечается вода.

2.6 Растительный мир района проектируемого объекта

Территория района относится к сухостепной зоне, где преобладают злаково-разнотравные сообщества. Наиболее распространены ковыль, типчак, тонконог, полынь, мятлик. В понижениях и вдоль временных водотоков встречаются луговые травы — овсяница, люцерна, клевер, осоки. На засолённых почвах произрастают галофиты: солянка, кермек, сарсазан. Вблизи водоёмов можно встретить камыш, тростник и рогоз.

В естественных условиях сохранились кустарниковые заросли (карагана, шиповник, жимолость). Древесная растительность в районе представлена в основном искусственными насаждениями — тополь, берёза, вяз, которые высаживаются в населённых пунктах, вдоль дорог и в защитных лесополосах.

Экологическое значение

Растительный покров Егиндыкольского района играет важную роль в предотвращении эрозии почв, сохранении биоразнообразия и поддержании устойчивости экосистем. Лугово-степные и прибрежные растительные сообщества служат местом обитания для многих видов животных и птиц, а также обеспечивают кормовую базу для сельскохозяйственных животных.

2.7 Животный мир района проектируемого объекта

Согласно письма РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» от 02.09.2025 №ЗТ-2025-

02854120, территория для добычи строительного песка на месторождении «Полтавское» Егиндикольского района, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют.

Животный мир Егиндыкольского района Акмолинской области представлен разнообразными видами, характерными для степной зоны. В фауне млекопитающих наиболее широко распространены грызуны, такие как суслик малый, хомяк обыкновенный, тушканчики и полёвки. Среди хищников встречаются корсак, лисица обыкновенная, волк и ласка. Из копытных обитает косуля сибирская, а также локально встречается кабан.

Орнитофауна района отличается особым богатством. Для открытых степных пространств характерны жаворонки, стрепет, серая куропатка. Встречаются и хищные птицы, такие как степной орёл, канюк, коршун. Вдоль водоёмов обитают утки, гуси, журавли, цапли и чайки. В период миграций через озёра и реки района пролетают кулики, гуси и лебеди, что придаёт территории важное значение как месту остановки перелётных птиц.

Из пресмыкающихся и земноводных отмечаются ящурка разноцветная, степная гадюка и прудовая лягушка. В водоёмах района водятся карась серебряный, сазан, щука и окунь.

Животный мир района играет значительную роль в поддержании экологического равновесия. Грызуны и насекомоядные регулируют численность беспозвоночных, хищники поддерживают баланс популяций, птицы участвуют в опылении растений и распространении семян. Водно-болотные угодья имеют большое значение как места гнездования и временные стоянки перелётных птиц.

2.8 Социально-экономические условия исследуемого района

Территория Егиндыкольского района составляет 5,4 тыс.кв. км, что составляет 3,7% территории области, расположен район в юго-западной части Акмолинской области.

Плотность населения в среднем 1,2 человек на 1 кв.км территории. На севере район граничит с Астраханским, на востоке и юге – с Коргалжинским, на западе – с Атбасарским районами. Население района насчитывает 6 008 тыс. человек (на 1 января 2020 года).

Район имеет аграрную направленность. В структуре экономики района сельское хозяйство занимает 95%.

Егиндыкольский район является пятым по величине крупным зерносеющим районом Акмолинской области. Наиболее значимой и приоритетной отраслью на протяжении последних 50 лет было сельское хозяйство *(в 2019 году в общем объеме выпуска валовой продукции, сельское хозяйство занимает 99,7%)*

В агропромышленном комплексе района обеспечены рост эффективности производства, развитие рынка финансовых услуг на селе, кроме того улучшилось качество жизни сельского населения.

Сельхоз товаропроизводители района производят зерно высокого качества, отвечающим мировым стандартам.

Валовая продукция **сельского хозяйства** в 2019 году составила 17 923,6 млн. тенге (ИФО 87,3%), в том числе растениеводство 15 953,1 млн.тенге (ИФО-85,5%), животноводство -1 924,4 млн.тенге (ИФО-100,4%).

В структуре промышленного производства большую часть занимает обрабатывающая промышленность, доля которой составляет 85,4%.

Доля горнодобывающей промышленности – 4,1%, электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования –6,7%, водоснабжения; канализационной системы, контроля над сбором и распределением -отходов -3,8%.

Приоритетным направлением развития экономики района является развитие **малого и среднего бизнеса предпринимательства**, в районе действует 485 субъектов малого и среднего предпринимательства *(далее – МСП)*, что ниже на 4,7 % уровня 2019 г. (509 ед.) и на 12,9 % ниже уровня 2017 года (557 ед.).

За последних три года зарегистрировано субъектов малого бизнеса 103 единицы *(2019 г.-47, 2018-31, 2017 г.-25*).

В 2019 году объем ввода жилья в Егиндыкольском районе составил 828 кв.м или 138,5% к периоду прошлого года. В целом, с 2017 по 2019 год, в районе за счет всех источников финансирования введено 2,8 тыс. кв. м жилья, счет средств населения введено в эксплуатацию 1,2 тыс.кв. м жилья.

В районе используется баллонное **газоснабжение**.

В настоящее время в районе зарегистрирован всего 1 полигон ТБО в с.Бауманское, но на него истек срок эксплуатации. На стадии оформления находится участок ТБО в с.Егиндыколь. Под полигоны ТБО во всех селах и сельских округах выделены земельные участки.

Транспорт играет ключевую роль в социально-экономическом развитии района. Географическое месторасположение района - близость к столице.

Протяженность автомобильных дорог Егиндыкольского района составила 231,5 км, в т.ч. областного значения – 124,5 км, местного значения – 107 км.

В **сфере образования** охват детей дошкольным образованием в возрасте от 3 до 6 лет составил 100%.

В районе остро стоит проблема малокомплектных школ (МКШ), число которых в 2019 году составляло 7 единиц, или 77,8% в общем количестве *(9 единиц)*.Все общеобразовательные учебные заведения имеют компьютеры и 100% доступ к сети интернет.

Уровень безработицы с 5,0 % до 5,2%. (2017 г.-11 чел., 2018 г.-21 чел. 2019 г.-5 чел. безработных).В 2016-2019 гг. уровень безработицы в Егиндыкольском районе увеличился всего на 0,2 процентных пункта. Для уменьшения уровня безработицы ежегодно создаются новые рабочие места, в 2019 году создано 331 рабочее места, в том числе временных-252, постоянных-79.

Территория Егиндыкольского района расположена в юго-западной части Акмолинской области в зоне сухих степей и занимает площадь 5,4 тыс. кв. км. Континентальность и засушливость климата оказали большое влияние на растительный покров, обуславливая его изреженность и видовой состав.

Территория района подвержена природным стихийным бедствиям: ураганам и степным пожарам, резким понижениям температуры и снежным буранам. Снежные заносы могут затруднить или полностью прекратить движение автомобильного транспорта, как к районному центру, так и к областному.

3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В настоящее время отказ от реализации намечаемой деятельности не прогнозируется, ввиду того, что право недропользования на добычу песка строительного месторождения Полтавское Егиндыкольского района Акмолинской области принадлежит ТОО «Көркем Құм» на основании Контракта №1102 от 04.08.2014 года.

Срок действия Контракта истекает 04 августа 2039 года.

После полной отработки всех утвержденных запасов на месторождении будет произведена рекультивация нарушенных земель согласно ст. 54 Кодекса «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. Ликвидация карьера будет предусмотрена отдельным проектом.

Рекультивация отработанного карьера представляет собой комплекс мероприятий, направленных на восстановление и улучшение окружающей среды после завершения горных работ. Целью этих работ является возвращение территории в состояние, максимально приближенное к естественному или безопасному для дальнейшего использования. Процесс рекультивации может привести к разнообразным изменениям в окружающей среде.

В процессе рекультивации осуществляется выравнивание рельефа, заполнение углублений, ликвидация остатков опасных отходов и создание условий для роста растений. Это помогает восстановить почвенный покров, что способствует улучшению качества почвы, ее структуре и повышению содержания органических веществ.

После восстановления почвы возможно создание нового слоя растительности, что помогает вернуть экосистему на старые позиции.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кадастровый номер: 01-007-009-100

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение: для добычи строительного песка.

Местоположение: Акмолинская область, Егиндыкольский район, в административных границах Алакольского сельского округа.

Срок землепользования: до 04.08.2039 г.

Площадь: 16,41 га.

Кадастровый номер: 01-007-009-107

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение: для добычи строительного песка.

Местоположение: Акмолинская область, Егиндыкольский район, в административных границах Алакольского сельского округа.

Срок землепользования: до 04.08.2039 г.

Площадь: 17,84 га.

Ограничения в использовании и обременения земельного участка – соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам, беспрепятственный проезд и доступ уполномоченым органам, смежным землепользователям для эксплуатации подземных и наземных коммуникаций.

5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ

5.1 Горнотехнические особенности разработки месторождения

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки месторождения.

За выемочную единицу разработки принимаем уступ.

Карьер не имеет единой гипсометрической отметки дна. Карьер с относительно однородными геологическими условиями, отработка которого осуществляется принятой в данном плане единой системой разработки и технологической схемой выемки. В пределах выемочной единицы с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет извлечения полезного ископаемого.

Построение контуров карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности ПРС, вскрышных пород и полезного слоя, гидрогеологических условий.

За нижнюю границу отработки данного месторождения в настоящем плане принята граница подсчета запасов.

Основные технико-экономические показатели месторождения приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Технико-экономические показатели отработки месторождения

№п/п	Показатели	Ед. изм.	Значения
1	Балансовые запасы полезного ископаемого	тыс. $м^3$	3970,65
2	Промышленные эксплуатационные запасы	тыс. $м^3$	3950,8
3	Средняя длина карьера по поверхности - блок 1 - блок 2 - блок 3	 м м м	 530,0 600,0 415,0
4	Средняя ширина карьера по поверхности - блок 1 - блок 2 - блок 3	 м м м	 330,0 280,0 330,0
5	Угол откоса уступов карьера	градус	35
6	Количество рабочих дней в году	дней	312
7	Количество смен в сутках	смен	1
8	Продолжительность смены	часы	8

5.2 Границы карьера и промышленные запасы

Границы определились контурами запасов месторождения, выделенных по площади и на глубину с учётом разноса бортов карьера по горнотехническим факторам в зависимости от физико-механических свойств пород.

Площадь месторождения составляет 50,17га (0,5017$км^2$).

Отработка намечается до нижней границы утвержденных необводненных запасов. Координаты угловых точек отвода приведены в таблице 5.2.1

Таблица 5.2.1

Координаты угловых точек отвода

Номера угловых точек	Географические координаты		Площадь участка, га
	Северная широта	Восточная долгота	
Участок 1			
1	51°07'36.69"	69°48'43.80"	32,21
2	51°07'40.80"	69°48'53.03"	
3	51°07'44.78"	69°48'52.21"	
4	51°07'45.03"	69°48'15.72"	
5	51°07'51.84"	69°48'09.10"	
6	51°07'58.59"	69°48'08.98"	
7	51°07'58.48"	69°48'25.87"	
8	51°07'47.15"	69°48'26.07"	
9	51°07'46.97"	69°48'51.76"	
10	51°07'49.79"	69°48'51.18"	
11	51°07'51.60"	69°48'56.21"	
12	51°07'36.60"	69°49'14.98"	
13	51°07'33.62"	69°49'07.90"	
14	51°07'34.27"	69°48'54.77"	
Участок 2			
15	51°07'55.36"	69°48'51.95"	17,96
16	51°08'12.08"	69°49'02.82"	
17	51°08'10.91"	69°49'14.87"	
18	51°08'03.44"	69°49'13.69"	
19	51°07'57.88"	69°49'07.90"	
20	51°07'51.39"	69°49'12.10"	
21	51°07'49.53"	69°49'10.87"	

Границы карьера установлены с учетом контура подсчета запасов по площади и на глубину. Размеры планируемого карьера на конец отработки приведены в таблице 5.3.2:

Таблица 5.3.2

Размеры карьера на конец отработки

№№ п/п	**Наименование**	**Ед.изм.**	**Показатели**
1.	Средняя длина карьера по поверхности - блок 1 - блок 2 - блок 3	 м м м	 530,0 600,0 415,0
2	Средняя ширина карьера по поверхности - блок 1 - блок 2 - блок 3	 м м м	 330,0 280,0 330,0
3	Угол разработки	град	35
4	Угол погашения	град	35
5	Максимальная глубина карьера	м	23,0

Углы откосов должны уточняться в период эксплуатации путем систематических маркшейдерских замеров, наблюдений и изучения физико-механических свойств пород разрабатываемого месторождения.

Промышленные запасы

Проектные потери полезного ископаемого определены исходя из границ проектируемых участков, горно-геологических условий залегания полезной толщи и системы разработки.

Проектные потери полезного ископаемого рассматриваются в соответствии с «Отраслевой инструкцией по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче».

Разубоживание полезного ископаемого проектом не предусматривается.

I – Общекарьерные потери.

Общекарьерные потери – часть балансовых запасов, теряемых в охранных целиках зданий, технических и хозяйственных сооружений.

На территории горного отвода здания, сооружения, линии электропередач и другие зоны отчуждения отсутствуют, поэтому в данной связи потери в запасах не предусмотрены.

II – Эксплуатационные потери.

Эксплуатационные потери – часть балансовых запасов, теряемых в процессе эксплуатации карьера.

Потери в местах погрузки, разгрузки, складирования и при транспортировании полезного ископаемого нормированные и согласно нормам технологического проектирования, принимаются 0,5% от объема добычи. Эта категория потерь на объемы добычи не влияет.

5.4 Производительность, режим работы и срок существования карьера

Согласно заданию на проектирование, годовая производительность карьера по полезному ископаемому составляет:

- 2027-2028г – по 100,0тыс. м^3 ежегодно;
- 2029г – 110,0тыс. м^3;
- 2030г – 120,0тыс. м^3;
- 2031г – 130,0тыс. м^3;
- 2032-2037гг – по 400,0тыс. м^3 ежегодно;
- 2038г – 790,8тыс. м^3.

Режим работы круглогодичный с 6-ти дневной рабочей неделей. Данные по производительности и режиму работы карьера сведены в таблицу 5.4.

Таблица 5.4

Режим работы карьера

№№пп	Наименование показателей	Един. изм.	Добычные работы
1	Число рабочих дней в году	дни	312
2	Число смен в сутки	смен	1
3	Продолжительность смены	час	8
4	Рабочая неделя	дней	6

Срок службы карьера составляет 14 лет, с учетом полноты отработки запасов, попадаемых в контур горного отвода.

5.5 Календарный план горных работ

Календарный план горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки месторождения, с использованием принятого горного транспортного оборудования.

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера по добыче и вскрыше;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого;
3. Горнотехнические условия разработки месторождения;
4. Тип и производительность горнотранспортного оборудования;

Календарный план горных работ составлен на весь срок отработки участка. Календарный план снятия ПРС, вскрышных и добычных работ приведен в таблице 5.5.

Таблица 5.5

Календарный план горных работ по месторождению Полтавское

Годы отработки	Погашаемые запасы, тыс.м^3	Потери, тыс.м^3	Эксплуатационные запасы, тыс.м^3	Вскрышные породы, тыс.м^3	ПРС, тыс.м^3	Горная масса, тыс.м^3
2027	100,50	0,50	100,0	13,9	2,9	116,8
2028	100,50	0,50	100,0	13,8	3	116,8
2029	110,55	0,55	110,0	14,9	3,1	128
2030	120,60	0,60	120,0	16	3,4	139,4
2031	130,65	0,65	130,0	18,1	3,7	151,8
2032	402,01	2,01	400,0	51,3	10,9	462,2
2033	402,01	2,01	400,0	41,3	7,9	449,2
2034	402,01	2,01	400,0	15,7	2,6	418,3
2035	402,01	2,01	400,0	-	-	400
2036	402,01	2,01	400,0	-	-	400
2037	402,01	2,01	400,0	167,4	15,2	582,6
2038	794,77	3,97	790,8	72,7	6,6	870,1
Итого	**3970,65**	**19,85**	**3950,8**	**455,8**	**65,8**	**4472,4**

5.6 Вскрышные работы

Вскрышные работы заключаются в снятии почвенно-растительного слоя (ПРС), вскрышных пород, представленные суглинками. Средняя мощность почвенно-растительного слоя (ПРС) составляет 0,2м, вскрышных пород – от 0,1 до 5,3м.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля, где он формируется в компактные отвалы (бурты), располагаемые вдоль границ участка на расстоянии 15м. Общий объем почвенно-растительного слоя, подлежащего снятию составит 65,8тыс. м3.

Вскрышные породы будут отрабатываться погрузчиками, с дальнейшей транспортировкой вскрышной отвал. Объемы вскрышных пород, подлежащих выемке составляет 455,8тыс.м3.

5.7 Технология добычных работ

Мощность продуктивной толщи по месторождению колеблется от 4,0 до 21,8м.

Разработка песков намечается экскаваторами типа SUNWARD, CAT, LiuGong с емкостью ковша 1,6м3, 1,6м3, 1,3м3 соответственно. Экскаватор производит погрузку полезного ископаемого в автосамосвалы потребителей. Пески транспортируются автотранспортом заказчиков в места потребления.

Проектом предусматривается цикличная схема разработки (экскаватор-автосамосвал). Проектом предусматривается два горизонта разработки и два добычных уступа максимальная высота которых составляет 10,0м. Если высота уступа превышает технические характеристики экскаватора предусматривается разделение уступа на подуступы.

Проектом не предусматривается дополнительное рыхление пород.

Маркшейдерская служба должна систематически контролировать углы устойчивости и ширину целика по низу в зависимости от высоты целика с целью определения устойчивого положения откоса целика.

5.8 Выемочно-погрузочные работы

Исходя из годовых объемов горных работ на вскрышных работах используется бульдозер YTO и погрузчики XCMG, на добычных работах экскаваторы SUNWARD, CAT, LiuGong с емкостью ковша 1,6м^3, 1,6м^3, 1,3м^3 соответственно.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером YTO и перемещается за границы карьерного поля, где он формируется в компактные отвалы (бурты), располагаемые вдоль границ участка на расстоянии 15м.

Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьере и переброски оборудования предусмотрен бульдозер YTO.

5.9 Отвалообразование

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС), средней мощностью 0,2м.

Вскрышные работы заключаются в снятии почвенно-растительного слоя (ПРС), вскрышных пород, представленные суглинками. Средняя мощность почвенно-растительного слоя (ПРС) составляет 0,2м, вскрышных пород – от 0,1 до 5,3м.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля, где он формируется в компактные отвалы (бурты), располагаемые вдоль границ участка на расстоянии 15м. Общий объем почвенно-растительного слоя, подлежащего снятию составит 65,8тыс. м^3.

Вскрышные породы будут отрабатываться погрузчиками, с дальнейшей

транспортировкой на вскрышной отвал. Объемы вскрышных пород, подлежащих выемке составляет 455,8тыс.м^3.

Параметры склада ПРС и вскрышного отвала по месторождению приведены в таблице 5.9.1, 5.9.2.

Таблица 5.9.1

Параметры склада ПРС

Наименование бурта	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м^2
Бурт 1	1110,2	13,5	2,0	14987,5
Бурт 2	932,7	14,3	2,0	13337,5
Бурт 3	1409,4	12,0	2,0	16912,5

Таблица 5.9.2

Параметры вскрышного отвала

Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м^2
209,0	200,0	15,0	41800,0

Площадки бульдозерных отвалов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов, направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и фронт для маневровых операций автомобилей, бульдозеров и транспортных средств. Длина поперечного уклона составляет 10м. Зона разгрузки ограничивается с обеих сторон знаками. Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные площадки должны иметь предохранительную стенку (вал) высотой не менее 1,0 метра. При отсутствии предохранительной стенки не допускается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе, чем на 5 метров. Предохранительный вал служит ориентиром для водителя. Наезд на предохранительный вал при разгрузке не допускается. Данным планом предусматривается сооружение предохранительной стенки (вала) на расстояние 5 метров от верхней бровки откоса отвала.

Вскрышной отвал будет расположен в восточной части месторождения на площади 41800,0м^2. Высота вскрышного отвала составляет до 15 метров.

При формировании отвала породами вскрыши принят периферийный способ, в первое время для создания отвального фронта работ и при наращивании высоты отвала используется площадный способ. При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются вдоль отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки откоса отвала, затем порода сталкивается бульдозером под откос.

Формирование отвалов производится бульдозером YTO.

Ширина въезда на отвал принята – 10,0м. Продольный уклон въезда с учетом типа автосамосвалов и покрытия дороги принят 80‰.

Угол откосов отвала принят 30° - угол естественного откоса вскрышных пород.

Угол устойчивого откоса – 27^0. Ширина призмы возможного обрушения составляет 1м.

Технология периферийного бульдозерного отвалообразования при автотранспорте состоит из трех процессов:

- разгрузки автосамосвалов,
- планировки отвальной бровки,
- ремонт и устройство автодорог по поверхности отвала.

Достоинством бульдозерного отвалообразования являются:
- простая организация труда,
- небольшой срок строительства отвалов,
- высокая мобильность оборудования,
- небольшие эксплуатационные затраты.

6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В административном отношении месторождение расположено в Егиндыкольском районе Акмолинской области.

Отработка участка предусмотрена открытым способом – карьером.

В состав производства по отработке месторождения входят следующие объекты:

- карьер месторождения;
- промышленная площадка карьера;
- бурты ПРС;
- вскрышной отвал;
- внутриплощадочные дороги.

На промплощадке расположены:

- бытовой вагончик;
- уборная (биотуалет);
- дизельный электрогенератор для освещения;
- противопожарный резервуар.

Отопление – не предусмотрено.

Постутилизация существующих объектов для реализации намечаемой деятельности проектом не предусмотрена.

7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

7.1 Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух

7.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

При разработке карьера возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при проведении работ по снятию и хранению ПРС;
- Пыление при снятии и хранении вскрышных пород;
- Выбросы загрязняющих веществ при работе горнотранспортного оборудования;
- Выбросы загрязняющих веществ при заправке горнотранспортного оборудования.
- Выбросы загрязняющих веществ при работе дизельного генератора.

<u>Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС)</u>

Объем снятия ПРС согласно календарному плану составит:

Таблица 7.1.1

Год отработки	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.
Объем, м^3	2900	3000	3100	3400	3700	10900	7900	2600	-
Объем, т	5075	5250	5425	5950	6475	19075	13825	4550	-

Средняя мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,2м. Средняя плотность ПРС принята – 1,75 т/м^3, средняя влажность принята – 10%.

Почвенно-растительный слой (ПРС) срезается бульдозером YTO ***(источник №6001)*** производительностью 560,7 м3/см (122,65 т/час) и перемещается за границы карьерного поля, где он формируется в компактные отвалы (бурты), располагаемые вдоль границ участка на расстоянии 15м.

Снятый ПРС в дальнейшем будет использоваться на рекультивационных работах в полном объеме, после завершения отработки карьера.

Время работы техники:

Таблица 7.1.2

Вид транспорта / Год отработки	Бульдозер YTO (1 ед.)
2027 г.	8 ч/ сутки, 41,6 ч/год
2028 г.	8 ч/ сутки, 43,2 ч/год
2029 г.	8 ч/ сутки, 44 ч/год
2030 г.	8 ч/ сутки, 48,8 ч/год
2031 г.	8 ч/ сутки, 52,8 ч/год
2032 г.	8 ч/ сутки, 155,2 ч/год
2033 г.	8 ч/ сутки, 112,8 ч/год

2034 г.	8 ч/ сутки, 36,8 ч/год

Бурт почвенно-растительного слоя

Бурты ПРС ***(ист. №6002-6004)*** организуется на расстоянии 0,15км от карьера. Параметры буртов представлены ниже.

Таблица 7.1.5

Параметры буртов ПРС

Год отработки	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м^2
Бурт 1 (ист.№6002)				
2037	774,0	13,5	2,0	10450,0
2038	1110,2	13,5	2,0	14987,5
Бурт 2 (ист. №6003)				
2027	226,0	14,3	2,0	3231,3
2028	307,7	14,3	2,0	4400,0
2029	379,8	14,3	2,0	5431,3
2030	466,3	14,3	2,0	6668,8
2031	548,1	14,3	2,0	7837,5
2032	817,3	14,3	2,0	11687,5
2033	932,7	14,3	2,0	13337,5
Бурт 3 (ист.№6004)				
2027	269,3	12,0	2,0	3231,3
2028	343,8	12,0	2,0	4125,0
2029	435,4	12,0	2,0	5225,0
2030	527,1	12,0	2,0	6325,0
2031	641,7	12,0	2,0	7700,0
2032	945,3	12,0	2,0	11343,8
2033	1260,4	12,0	2,0	15125,0
2034	1409,4	12,0	2,0	16912,5

При статическом хранении ПРС с поверхности буртов сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

После полной отработки запасов месторождения, ПРС в полном объеме будет использован при рекультивации.

Снятие и перемещение вскрышных пород

Объем снятия вскрышных пород согласно календарному плану составит:

Таблица 7.1.1

Год отработки	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.
Объем, м^3	13900	13800	14900	16000	18100	51300	41300	15700	-
Объем, т	24325	24150	26075	28000	31675	89775	72275	27475	-

Вскрышные породы, представленные суглинками, мощностью от 0,1м до 5,3м. Средняя плотность ПРС принята – 1,75 т/м3, средняя влажность принята – 10%.

Снятие вскрышных пород производится погрузчиком ***(ист.№6005)*** производительностью 1512 м3/см (330,75 т/час) грузится в автосамосвалы ***(ист.№6006)*** и вывозится во вскрышной отвал. Объем вскрышных пород, представленных глинистыми породами и подлежащих снятию, составляет 455,8 тыс.м3.

Время работы техники:

Вид транспорта / Год отработки	Погрузчик XCMG (1 ед)	автосамосвал SHACMAN (4 ед.)
2027 г.	8 ч/сут, 24,8 ч/год	8 ч/сут, 24,8 ч/год
2028 г.	8 ч/сут, 24,8 ч/год	8 ч/сут, 24,8 ч/год
2029 г.	8 ч/сут, 26,4 ч/год	8 ч/сут, 26,4 ч/год
2030 г.	8 ч/сут, 28 ч/год	8 ч/сут, 28 ч/год
2031 г.	8 ч/сут, 32 ч/год	8 ч/сут, 32 ч/год
2032 г.	8 ч/сут, 90,4 ч/год	8 ч/сут, 90,4 ч/год
2033 г.	8 ч/сут, 72,8 ч/год	8 ч/сут, 72,8 ч/год
2034 г.	8 ч/сут, 28 ч/год	8 ч/сут, 28 ч/год

При снятии и перемещении вскрышных пород в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Отвал вскрышных пород

Разгрузка вскрыши автосамосвалами ***(ист. №6007)*** производительностью 208,8 т/час производится на внешний отвал вскрышных пород.

Вскрышной отвал ***(ист.№6008)*** будет расположен в восточной части месторождения, параметры отвала представлены ниже.

Таблица 7.1.5

Параметры отвала вскрышных пород

Год отработки	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м^2
2027	209,0	200,0	1,5	41800,0
2028	209,0	200,0	1,9	41800,0
2029	209,0	200,0	2,4	41800,0
2030	209,0	200,0	2,9	41800,0
2031	209,0	200,0	3,5	41800,0
2032	209,0	200,0	5,2	41800,0
2033	209,0	200,0	6,6	41800,0
2034	209,0	200,0	7,1	41800,0
2035	209,0	200,0	7,1	41800,0
2037	209,0	200,0	12,6	41800,0
2038	209,0	200,0	15,0	41800,0

При статическом хранении вскрыши с поверхности отвала сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Добычные работы

Объем добычи строительного песка согласно календарному плану горных работ составит:

Таблица 7.1.3

Год отработки	2027-2028	2029	2030	2031	2032-2035
Объем, м^3	100 000	110 000	120 000	130 000	400 000
Объем, т	140000	154000	168000	182000	560000

Мощность продуктивной толщи по месторождению колеблется от 4,0 до 21,8м. Средняя плотность при естественной влажности принято – 1,4 т/м^3, средняя природная влажность составляет – 12,4%.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого предусмотрены экскаватором производительностью 1414,5м3/см (247,5 т/час), с последующей складированием на склад обезвоживания. Обводненный песок складируется на площадке временного хранения для обезвоживания, после чего погрузчиком отгружается в автосамосвалы потребителей. Период хранения не более суток. Перевозка п/и осуществляется автосамосвалами потребителей. Площадь склада 2500 м2.

Время работы техники:

Таблица 7.1.4

Вид транспорта / Год отработки	Экскаваторы SUNWARD (1 ед.) CAT(1 ед), LiuGongь (1 ед)	Погрузчик (1 ед.)
2027-2028	8 ч/сутки, 269,6 ч/год	8 ч/сутки, 269,6 ч/год
2029	8 ч/сутки, 296,8 ч/год	8 ч/сутки, 296,8 ч/год
2030	8 ч/сутки, 324 ч/год	8 ч/сутки, 324 ч/год
2031	8 ч/сутки, 350,4 ч/год	8 ч/сутки, 350,4 ч/год
2032-2035	8 ч/сутки, 1079,2 ч/год	8 ч/сутки, 1079,2 ч/год

При выемочно-погрузочных работах и складировании песка согласно приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» для песка при влажности 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке **принимаются равными 0. Учитывая изложенное, источник выделения отсутствует, номер источнику не присваивается.**

Топливозаправщик

На предприятии предусмотрено использование различных видов техники и оборудования, которые нуждаются в обеспечении горюче-смазочными материалами. Заправка горного и другого оборудования будет осуществляться на площадке для заправки, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной маслоулавливающим поддоном. Время работы топливозаправщика 8 час в сутки, 2496 часов в год.

Объем заправки диз.топливом принято – 500 м^3 в год.

При заправке автотранспорта через сальниковое уплотнение насоса ***(источник №6009)*** выделяется сероводород, углеводороды предельные С12-19.

Горнотранспортное оборудование (ист.№6010)

Исходя из объемов и технологии горных работ, для освоения месторождения потребуется следующее основное оборудование и машины таблица 7.1.6.

Загрязняющими веществами при работе горнотранспортного оборудования выделяются следующие загрязняющие вещества: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Таблица 7.1.6

Ведомость горнотранспортного оборудования

№№ п/п	Наименование оборудования	Потребное количество (шт.)
Основное горнотранспортное оборудование		
1	Экскаватор SUNWARD	1
2	Экскаватор CAT	1
3	Экскаватор LiuGong	1
4	Погрузчик XCMG	3
5	Бульдозер YTO	1
6	Автосамосвал SHACMAN	4
Автомашины и механизмы вспомогательных служб		
7	Поливомоечная машина КО-806	1
8	Автомобиль Toyota Hilux	2
9	Автомобиль Нива	1
10	Автомобиль JAC T9	1
11	Автогрейдер XCMG	1

Дизельный генератор для энергоснабжения

Энергоснабжение промплощадки в темное время суток (зимой) осуществляется от дизельной электростанции. Мощность генератора 30кВт. Годовой расход топлива 3,2 тонны. Выхлопные газы выходят через трубу ***(ист.№0001)***, высотой 1 м, диаметром 0,3 м. При работе генератора выделяются азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, углеводороды предельные С12-19.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки месторождения представлены в таблицах 7.1.7-7.1.8.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки месторождения представлен в таблицах 7.1.9-7.1.10.

Таблица групп суммаций представлена в таблице 7.1.11.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
004		Дизельный генератор для энергоснабжения	1	2496	выхлопная труба	0001	2					100	100	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525		0.096	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825		0.1248	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875		0.016	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175		0.032	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375		0.08	2027
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021		0.00384	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021		0.00384	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.021		0.0384	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		снятие ПРС бульдозером	1	41.6	пылящая поверхность	6001	2					100	10	10
002		Бурт ПРС №2	1	8760	пылящая поверхность	6003	2					100	10	10
002		Бурт ПРС №3	1	8760	пылящая поверхность	6004	2					100	10	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Растворитель РПК-265П) (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)	0.365		0.0384	2027
10					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)	0.1195		1.013	2027
10					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	0.1195		1.013	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		снятие вскрыши погрузчиком	1	24.8	пылящая поверхность	6005	2					100	10	10
001		транспортировка вскрыши автосамосвалами	1	24.8	пылящая поверхность	6006	2					100	10	10
003		Разгрузка вскрыши автосамосвалами	1	24.8	пылящая поверхность	6007	2					100	10	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	месторождений) (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)	0.82		0.1532	2027
10					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)	0.0571		0.686	2027
10					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)	0.0518		0.01532	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		отвал вскрышных пород	1	8760	пылящая поверхность	6008	1,5					100	10	10
001		топливозаправщик	1	2496	Горловина бензобака	6009	2					100	100	10
001		Горнотранспортное оборудование	1	2496	Выхлопная труба	6010	2					100	100	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					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)	3.093		26.2	2027
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00003766	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.01341234	
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666		0.328936	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257		0.0534521	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136		0.037	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198		0.067295	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259		1.3445	
					2732	Керосин (654*)	0.26126		0.18318	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
004		Дизельный генератор для энергоснабжения	1	2496	выхлопная труба	0001	2					100	100	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525		0.096	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825		0.1248	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875		0.016	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175		0.032	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375		0.08	2028
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021		0.00384	2028
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021		0.00384	2028
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.021		0.0384	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		снятие ПРС бульдозером	1	43.2	пылящая поверхность	6001	2					100	10	10
002		Бурт ПРС №2	1	8760	пылящая поверхность	6003	2					100	10	10
002		Бурт ПРС №3	1	8760	пылящая поверхность	6004	2					100	10	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Растворитель РПК-265П) (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)	0.365		0.0397	2028
10					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)	0.1627		1.38	2028
10					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	0.1525		1.293	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		снятие вскрыши погрузчиком	1	24.8	пылящая поверхность	6005	2					100	10	10
001		транспортировка вскрыши автосамосвалами	1	24.8	пылящая поверхность	6006	2					100	10	10
003		Разгрузка вскрыши автосамосвалами	1	24.8	пылящая поверхность	6007	2					100	10	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
10					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)	0.82		0.152	2028
10					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)	0.0571		0.686	2028
10					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)	0.0518		0.0152	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		отвал вскрышных пород	1	8760	пылящая поверхность	6008	1,9					100	10	10
001		топливозаправщик	1	2496	Горловина бензобака	6009	2					100	100	10
001		Горнотранспортное оборудование	1	2496	Выхлопная труба	6010	2					100	100	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					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)	3.093		26.2	2028
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00003766	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.01341234	
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666		0.328936	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257		0.0534521	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136		0.037	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198		0.067295	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259		1.3445	
					2732	Керосин (654*)	0.26126		0.18318	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
004		Дизельный генератор для энергоснабжения	1	2496	выхлопная труба	0001	2					100	100	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525		0.096	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825		0.1248	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875		0.016	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175		0.032	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375		0.08	2029
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021		0.00384	2029
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021		0.00384	2029
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.021		0.0384	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		снятие ПРС бульдозером	1	44	пылящая поверхность	6001	2					100	10	10
002		Бурт ПРС №2	1	8760	пылящая поверхность	6003	2					100	10	10
002		Бурт ПРС №3	1	8760	пылящая поверхность	6004	2					100	10	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Растворитель РПК-265П) (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)	0.365		0.041	2029
10					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)	0.201		1.702	2029
10					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	0.1932		1.638	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		снятие вскрыши погрузчиком	1	26.4	пылящая поверхность	6005	2					100	10	10
001		транспортировка вскрыши автосамосвалами	1	26.4	пылящая поверхность	6006	2					100	10	10
003		Разгрузка вскрыши автосамосвалами	1	26.4	пылящая поверхность	6007	2					100	10	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
10					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)	0.82		0.1643	2029
10					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)	0.0571		0.686	2029
10					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)	0.0518		0.01643	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		отвал вскрышных пород	1	8760	пылящая поверхность	6008	2,4					100	10	10
001		топливозаправщик	1	2496	Горловина бензобака	6009	2					100	100	10
001		Горнотранспортное оборудование	1	2496	Выхлопная труба	6010	2					100	100	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					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)	3.093		26.2	2029
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00003766	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.01341234	
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666		0.328936	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257		0.0534521	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136		0.037	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198		0.067295	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259		1.3445	
					2732	Керосин (654*)	0.26126		0.18318	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Дизельный генератор для энергоснабжения	1	2496	выхлопная труба	0001	2					100	100	Площадка 10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525		0.096	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825		0.1248	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875		0.016	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175		0.032	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375		0.08	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021		0.00384	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021		0.00384	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.021		0.0384	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		снятие ПРС бульдозером	1	48.8	пылящая поверхность	6001	2					100	10	10
002		Бурт ПРС №2	1	8760	пылящая поверхность	6003	2					100	10	10
002		Бурт ПРС №3	1	8760	пылящая поверхность	6004	2					100	10	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Растворитель РПК-265П) (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)	0.365		0.045	
10					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)	0.2466		2.09	
10					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	0.234		1.983	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		снятие вскрыши погрузчиком	1	28	пылящая поверхность	6005	2					100	10	10
001		транспортировка вскрыши автосамосвалами	1	28	пылящая поверхность	6006	2					100	10	10
003		Разгрузка вскрыши автосамосвалами	1	28	пылящая поверхность	6007	2					100	10	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
10					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)	0.82		0.1764	
10					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)	0.0571		0.686	
10					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)	0.0518		0.01764	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		отвал вскрышных пород	1	8760	пылящая поверхность	6008	2,9					100	10	10
001		топливозаправщик	1	2496	Горловина бензобака	6009	2					100	100	10
001		Горнотранспортное оборудование	1	2496	Выхлопная труба	6010	2					100	100	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					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)	3.093		26.2	
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00003766	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.01341234	
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666		0.328936	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257		0.0534521	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136		0.037	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198		0.067295	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259		1.3445	
					2732	Керосин (654*)	0.26126		0.18318	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Дизельный генератор для энергоснабжения	1	2496	выхлопная труба	0001	2					100	100	Площадка 10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2031 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525		0.096	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825		0.1248	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875		0.016	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175		0.032	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375		0.08	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021		0.00384	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021		0.00384	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.021		0.0384	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		снятие ПРС бульдозером	1	52.8	пылящая поверхность	6001	2					100	10	10
002		Бурт ПРС №2	1	8760	пылящая поверхность	6003	2					100	10	10
002		Бурт ПРС №3	1	8760	пылящая поверхность	6004	2					100	10	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2031 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Растворитель РПК-265П) (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)	0.365		0.04895	
10					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)	0.29		2.457	
10					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	0.2847		2.414	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		снятие вскрыши погрузчиком	1	32	пылящая поверхность	6005	2					100	10	10
001		транспортировка вскрыши автосамосвалами	1	32	пылящая поверхность	6006	2					100	10	10
003		Разгрузка вскрыши автосамосвалами	1	32	пылящая поверхность	6007	2					100	10	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2031 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
10					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)	0.82		0.1996	
10					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)	0.0571		0.686	
10					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)	0.0518		0.01996	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		отвал вскрышных пород	1	8760	пылящая поверхность	6008	3,5					100	10	10
001		топливозаправщик	1	2496	горловина бензобака	6009	2					100	100	10
001		Горнотранспортное оборудование	1	2496	выхлопная труба	6010	2					100	100	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2031 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					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)	3.093		26.2	
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00003766	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.01341234	
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666		0.328936	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257		0.0534521	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136		0.037	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198		0.067295	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259		1.3445	
					2732	Керосин (654*)	0.26126		0.18318	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
004		Дизельный генератор для энергоснабжения	1	2496	выхлопная труба	0001	2					100	100	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2032 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525		0.096	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825		0.1248	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875		0.016	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175		0.032	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375		0.08	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021		0.00384	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021		0.00384	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.021		0.0384	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		снятие ПРС бульдозером	1	155.2	пылящая поверхность	6001	2					100	10	10
002		Бурт ПРС №2	1	8760	пылящая поверхность	6003	2					100	10	10
002		Бурт ПРС №3	1	8760	пылящая поверхность	6004	2					100	10	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2032 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Растворитель РПК-265П) (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)	0.365		0.1442	
10					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)	0.432		3.66	
10					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	0.42		3.556	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		снятие вскрыши погрузчиком	1	90.4	пылящая поверхность	6005	2					100	10	10
001		транспортировка вскрыши автосамосвалами	1	904	пылящая поверхность	6006	2					100	10	10
003		Разгрузка вскрыши автосамосвалами	1	90.4	пылящая поверхность	6007	2					100	10	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2032 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
10					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)	0.82		0.566	
10					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)	0.0571		0.686	
10					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)	0.0518		0.0566	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		отвал вскрышных пород	1	8760	пылящая поверхность	6008	5,2					100	10	10
001		топливозаправщик	1	2496	горловина бензобака	6009	2					100	100	10
001		Горнотранспортное оборудование	1	2496	выхлопная труба	6010	2					100	100	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2032 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					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)	3.093		26.2	
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00003766	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.01341234	
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666		0.328936	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257		0.0534521	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136		0.037	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198		0.067295	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259		1.3445	
					2732	Керосин (654*)	0.26126		0.18318	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Дизельный генератор для энергоснабжения	1	2496	выхлопная труба	0001	2					100	100	Площадка 10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2033 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525		0.096	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825		0.1248	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875		0.016	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175		0.032	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375		0.08	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021		0.00384	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021		0.00384	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.021		0.0384	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		снятие ПРС бульдозером	1	112.8	пылящая поверхность	6001	2					100	10	10
002		Бурт ПРС №2	1	8760	пылящая поверхность	6003	2					100	10	10
002		Бурт ПРС №3	1	8760	пылящая поверхность	6004	2					100	10	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2033 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Растворитель РПК-265П) (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)	0.365		0.1045	
10					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)	0.493		4.18	
10					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	0.56		4.74	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		снятие вскрыши погрузчиком	1	72.8	пылящая поверхность	6005	2					100	10	10
001		транспортировка вскрыши автосамосвалами	1	72.8	пылящая поверхность	6006	2					100	10	10
003		Разгрузка вскрыши автосамосвалами	1	72.8	пылящая поверхность	6007	2					100	10	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2033 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
10					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)	0.82		0.455	
10					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)	0.0571		0.686	
10					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)	0.0518		0.0455	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		отвал вскрышных пород	1	8760	пылящая поверхность	6008	6,6					100	10	10
001		топливозаправщик	1	2496	горловина бензобака	6009	2					100	100	10
001		Горнотранспортное оборудование	1	2496	выхлопная труба	6010	2					100	100	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2033 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					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)	3.093		26.2	
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00003766	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.01341234	
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666		0.328936	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257		0.0534521	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136		0.037	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198		0.067295	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259		1.3445	
					2732	Керосин (654*)	0.26126		0.18318	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Дизельный генератор для энергоснабжения	1	2496	выхлопная труба	0001	2					100	100	Площадка 10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2034 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525		0.096	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825		0.1248	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875		0.016	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175		0.032	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375		0.08	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021		0.00384	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021		0.00384	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.021		0.0384	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		снятие ПРС бульдозером	1	36.8	пылящая поверхность	6001	2					100	10	10
002		Бурт ПРС №2	1	8760	пылящая поверхность	6003	2					100	10	10
002		Бурт ПРС №3	1	8760	пылящая поверхность	6004	2					100	10	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Растворитель РПК-265П) (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)	0.365		0.0344	
10					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)	0.493		4.18	
10					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	0.626		5.3	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		снятие вскрыши погрузчиком	1	28	пылящая поверхность	6005	2					100	10	10
001		транспортировка вскрыши автосамосвалами	1	28	пылящая поверхность	6006	2					100	10	10
003		Разгрузка вскрыши автосамосвалами	1	28	пылящая поверхность	6007	2					100	10	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
10					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)	0.82		0.173	
10					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)	0.0571		0.686	
10					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)	0.0518		0.0173	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		отвал вскрышных пород	1	8760	пылящая поверхность	6008	7,1					100	10	10
001		топливозаправщик	1	2496	горловина бензобака	6009	2					100	100	10
001		Горнотранспортное оборудование	1	2496	выхлопная труба	6010	2					100	100	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					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)	3.093		26.2	
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00003766	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.01341234	
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666		0.328936	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257		0.0534521	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136		0.037	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198		0.067295	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259		1.3445	
					2732	Керосин (654*)	0.26126		0.18318	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
004		Дизельный генератор для энергоснабжения	1	2496	выхлопная труба	0001	2					100	100	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2035-2036 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525		0.096	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825		0.1248	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875		0.016	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175		0.032	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375		0.08	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021		0.00384	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021		0.00384	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.021		0.0384	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Бурт ПРС №2	1	8760	пылящая поверхность	6003	2					100	10	10
002		Бурт ПРС №3	1	8760	пылящая поверхность	6004	2					100	10	10
003		отвал вскрышных пород	1	8760	пылящая поверхность	6008	7,1					100	10	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2035-2036 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Растворитель РПК-265П) (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)	0.493		4.18	
10					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)	0.626		5.3	
10					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	3.093		26.2	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		топливозаправщик	1	2496	горловина бензобака	6009	2					100	100	10
001		Горнотранспортное оборудование	1	2496	выхлопная труба	6010	2					100	100	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2035-2036 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00003766	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.01341234	
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666		0.328936	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257		0.0534521	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136		0.037	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198		0.067295	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259		1.3445	
					2732	Керосин (654*)	0.26126		0.18318	

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.49916	0.424936	10.6234
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14082	0.1782521	2.97086833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.06011	0.053	1.06
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.10948	0.099295	1.9859
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00003766	0.0047075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.96965	1.4245	0.47483333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
2732	Керосин (654*)				1.2		0.26126	0.18318	0.15265
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0213480228	0.05181234	0.05181234
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	4.6259	29.11892	291.1892
	В С Е Г О :						7.691929	31.5416131	309.281372

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.49916	0.424936	10.6234
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14082	0.1782521	2.97086833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.06011	0.053	1.06
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.10948	0.099295	1.9859
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00003766	0.0047075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.96965	1.4245	0.47483333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
2732	Керосин (654*)				1.2		0.26126	0.18318	0.15265
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0213480228	0.05181234	0.05181234
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	4.7021	29.7659	297.659
	В С Е Г О :						7.768129	32.1885931	315.751172

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.49916	0.424936	10.6234
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14082	0.1782521	2.97086833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.06011	0.053	1.06
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.10948	0.099295	1.9859
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00003766	0.0047075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.96965	1.4245	0.47483333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
2732	Керосин (654*)				1.2		0.26126	0.18318	0.15265
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0213480228	0.05181234	0.05181234
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	4.7811	30.44773	304.4773
	В С Е Г О :						7.847129	32.8704231	322.569472

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.49916	0.424936	10.6234
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14082	0.1782521	2.97086833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.06011	0.053	1.06
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.10948	0.099295	1.9859
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00003766	0.0047075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.96965	1.4245	0.47483333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
2732	Керосин (654*)				1.2		0.26126	0.18318	0.15265
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0213480228	0.05181234	0.05181234
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	4.8675	31.19804	311.9804
	В С Е Г О :						7.933529	33.6207331	330.072572

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2031 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.49916	0.424936	10.6234
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14082	0.1782521	2.97086833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.06011	0.053	1.06
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.10948	0.099295	1.9859
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00003766	0.0047075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.96965	1.4245	0.47483333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
2732	Керосин (654*)				1.2		0.26126	0.18318	0.15265
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0213480228	0.05181234	0.05181234
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	4.9616	32.02551	320.2551
	В С Е Г О :						8.027629	34.4482031	338.347272

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2031 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2032 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.49916	0.424936	10.6234
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14082	0.1782521	2.97086833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.06011	0.053	1.06
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.10948	0.099295	1.9859
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00003766	0.0047075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.96965	1.4245	0.47483333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
2732	Керосин (654*)				1.2		0.26126	0.18318	0.15265
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0213480228	0.05181234	0.05181234
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	5.2389	34.8688	348.688
	В С Е Г О :						8.304929	37.2914931	366.780172

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2032 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
На 2033 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.49916	0.424936	10.6234
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14082	0.1782521	2.97086833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.06011	0.053	1.06
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.10948	0.099295	1.9859
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00003766	0.0047075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.96965	1.4245	0.47483333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
2732	Керосин (654*)				1.2		0.26126	0.18318	0.15265
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0213480228	0.05181234	0.05181234
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	5.4399	36.411	364.11
	В С Е Г О :						8.505929	38.8336931	382.202172

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
На 2033 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2034 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.49916	0.424936	10.6234
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14082	0.1782521	2.97086833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.06011	0.053	1.06
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.10948	0.099295	1.9859
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00003766	0.0047075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.96965	1.4245	0.47483333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
2732	Керосин (654*)				1.2		0.26126	0.18318	0.15265
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0213480228	0.05181234	0.05181234
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	5.5059	36.5907	365.907
	В С Е Г О :						8.571929	39.0133931	383.999172

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2034 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2035-2036 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.49916	0.424936	10.6234
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14082	0.1782521	2.97086833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.06011	0.053	1.06
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.10948	0.099295	1.9859
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00003766	0.0047075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.96965	1.4245	0.47483333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0021	0.00384	0.384
2732	Керосин (654*)				1.2		0.26126	0.18318	0.15265
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0213480228	0.05181234	0.05181234
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	4.212	35.68	356.8
	В С Е Г О :						7.278029	38.1026931	374.892172

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2035-2036 г. с учетом передвижных источников

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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)									

Таблица 7.1.26

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка " Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

7.1.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки карьера

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период добычи определено расчётным путём по действующим методическим документам и на основании календарного плана в составе Плана горных работ, представленных предприятием (приложение 2).

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведён расчёт рассеивания вредных веществ в период разработки месторождения, с целью определения НДВ для источников выбросов.

Расчёт максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчёта величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчёта полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ). Использованная программа внесена в список программ, разрешённых к использованию в Республике Казахстан МЭПР РК.

В данном проекте проведены расчёты уровня загрязнения атмосферы на период разработки месторождения Полтавское, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчётных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчётном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Согласно п. 5.21. приложения № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», п. 5.58. приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»:

Расчеты уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации проведены в расчетном прямоугольнике; на границе санитарно-защитной зоны – 100 м.

Расчет рассеивания, с картографическом материалом, по требующим расчета загрязняющим веществам и группам суммации представлен в приложении 3 на период добычи.

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблицах 7.1.30.

Таблица 7.1.27

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении добычных работ на 2034 г. при максимальной нагрузке

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.085206	1.642863	0.665787	нет расч.	1.679664	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	12.574001	1.594312	0.285829	нет расч.	2.274250	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	42.938400	2.772208	0.529127	нет расч.	4.403200	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7.820490	1.616588	0.239706	нет расч.	1.972236	2	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004363	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	14.069809	3.384853	0.480680	нет расч.	4.106360	2	5.0000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	2.500156	0.301504	0.031096	нет расч.	0.929043	1	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1.500094	0.180903	0.018658	нет расч.	0.557425	1	0.0500000	2
2732	Керосин (654*)	7.776082	1.913233	0.270140	нет расч.	2.319278	1	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.762477	0.090451	0.009391	нет расч.	0.278713	2	1.0000000	4
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)	9.859144	2.936725	0.760574	нет расч.	4.538720	7	0.3000000	3
07	0301 + 0330	2.268144	1.778188	0.721538	нет расч.	1.819640	2		
37	0333 + 1325	1.504455	0.180903	0.018679	нет расч.	0.557425	2		
44	0330 + 0333	7.824851	1.616588	0.239724	нет расч.	1.972274	3		

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период разработки месторождения Полтавское, представлены в приложениях 3.

7.1.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учётом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населённых мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населённых мест требуется выполнение соотношения:

$$См/ПДК < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период добычи, предложены в качестве НДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Предложенные нормативы ПДВ с ЗВ и с ИЗА без учета передвижных источников на период 2027-2036 гг. Полтавское, приведены в таблице 7.1.31.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2027
Итого:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2027
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2027
Итого:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	
Всего по загрязняющему веществу:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2027
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2027
Итого:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2027
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2027
Итого:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2027
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Дизель-генератор	6009	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2027
Итого:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2027
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2027
Итого:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	
Всего по загрязняющему веществу:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2027
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2027
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2027
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2027
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2027
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дизель-генератор	0001	0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	2027
Итого:		0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	
Неорганизованные источники								
Карьер	6009	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	2027
Итого:		0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	2027
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001	0.365	0.0384	0.365	0.0384	0.365	0.0384	2027
Карьер	6005	0.82	0.1532	0.82	0.1532	0.82	0.1532	2027
Карьер	6006	0.0571	0.686	0.0571	0.686	0.0571	0.686	2027
Бурты ПРС	6003	0.1195	1.013	0.1195	1.013	0.1195	1.013	2027
Бурты ПРС	6004	0.1195	1.013	0.1195	1.013	0.1195	1.013	2027
Отвал вскрышных пород	6007	0.0518	0.01532	0.0518	0.01532	0.0518	0.01532	2027
Отвал вскрышных пород	6008	3.093	26.2	3.093	26.2	3.093	26.2	2027
Итого:		4.6259	29.11892	4.6259	29.11892	4.6259	29.11892	
Всего по загрязняющему веществу:		4.6259	29.11892	4.6259	29.11892	4.6259	29.11892	2027
Всего по объекту:		4.842199	29.52725	4.842199	29.52725	4.842199	29.52725	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	
Итого по неорганизованным источникам:		4.626249	29.13237	4.626249	29.13237	4.626249	29.13237	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2028 год		на 2028 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2028
Итого:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2028
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2028
Итого:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	
Всего по загрязняющему веществу:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2028
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2028
Итого:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2028
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2028
Итого:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2028
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6009	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2028
Итого:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2028
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2028
Итого:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	
Всего по загрязняющему веществу:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2028
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2028
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2028
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2028
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2028
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дизель-генератор	0001	0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	2028
Итого:		0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	
Неорганизованные источники								
Карьер	6009	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	2028
Итого:		0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	2028
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001	0.365	0.0397	0.365	0.0397	0.365	0.0397	2028
Карьер	6005	0.82	0.152	0.82	0.152	0.82	0.152	2028
Карьер	6006	0.0571	0.686	0.0571	0.686	0.0571	0.686	2028
Бурты ПРС	6003	0.1627	1.38	0.1627	1.38	0.1627	1.38	2028
Бурты ПРС	6004	0.1525	1.293	0.1525	1.293	0.1525	1.293	2028
Отвал вскрышных пород	6007	0.0518	0.0152	0.0518	0.0152	0.0518	0.0152	2028
Отвал вскрышных пород	6008	3.093	26.2	3.093	26.2	3.093	26.2	2028
Итого:		4.7021	29.7659	4.7021	29.7659	4.7021	29.7659	
Всего по загрязняющему веществу:		4.7021	29.7659	4.7021	29.7659	4.7021	29.7659	2028
Всего по объекту:		4.918399	30.17423	4.918399	30.17423	4.918399	30.17423	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	
Итого по неорганизованным источникам:		4.702449	29.77935	4.702449	29.77935	4.702449	29.77935	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2029 год		на 2029 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2029
Итого:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2029
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2029
Итого:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	
Всего по загрязняющему веществу:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2029
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2029
Итого:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2029
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2029
Итого:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2029
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6009	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2029
Итого:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2029
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2029
Итого:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	
Всего по загрязняющему веществу:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2029
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2029
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2029
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2029
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2029
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дизель-генератор	0001	0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	2029
Итого:		0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	
Неорганизованные источники								
Карьер	6009	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	2029
Итого:		0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	2029
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001	0.365	0.041	0.365	0.041	0.365	0.041	2029
Карьер	6005	0.82	0.1643	0.82	0.1643	0.82	0.1643	2029
Карьер	6006	0.0571	0.686	0.0571	0.686	0.0571	0.686	2029
Бурты ПРС	6003	0.201	1.702	0.201	1.702	0.201	1.702	2029
Бурты ПРС	6004	0.1932	1.638	0.1932	1.638	0.1932	1.638	2029
Отвал вскрышных пород	6007	0.0518	0.01643	0.0518	0.01643	0.0518	0.01643	2029
Отвал вскрышных пород	6008	3.093	26.2	3.093	26.2	3.093	26.2	2029
Итого:		4.7811	30.44773	4.7811	30.44773	4.7811	30.44773	
Всего по загрязняющему веществу:		4.7811	30.44773	4.7811	30.44773	4.7811	30.44773	2029
Всего по объекту:		4.997399	30.85606	4.997399	30.85606	4.997399	30.85606	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	
Итого по неорганизованным источникам:		4.781449	30.46118	4.781449	30.46118	4.781449	30.46118	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2030 год		на 2030 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2030
Итого:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2030
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2030
Итого:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	
Всего по загрязняющему веществу:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2030
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2030
Итого:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2030
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2030
Итого:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2030
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6009	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2030
Итого:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2030
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2030
Итого:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	
Всего по загрязняющему веществу:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2030
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2030
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2030
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2030
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2030
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дизель-генератор	0001	0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	2030
Итого:		0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	
Неорганизованные источники								
Карьер	6009	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	2030
Итого:		0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	2030
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001	0.365	0.045	0.365	0.045	0.365	0.045	2030
Карьер	6005	0.82	0.1764	0.82	0.1764	0.82	0.1764	2030
Карьер	6006	0.0571	0.686	0.0571	0.686	0.0571	0.686	2030
Бурты ПРС	6003	0.2466	2.09	0.2466	2.09	0.2466	2.09	2030
Бурты ПРС	6004	0.234	1.983	0.234	1.983	0.234	1.983	2030
Отвал вскрышных пород	6007	0.0518	0.01764	0.0518	0.01764	0.0518	0.01764	2030
Отвал вскрышных пород	6008	3.093	26.2	3.093	26.2	3.093	26.2	2030
Итого:		4.8675	31.19804	4.8675	31.19804	4.8675	31.19804	
Всего по загрязняющему веществу:		4.8675	31.19804	4.8675	31.19804	4.8675	31.19804	2030
Всего по объекту:		5.083799	31.60637	5.083799	31.60637	5.083799	31.60637	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	
Итого по неорганизованным источникам:		4.867849	31.21149	4.867849	31.21149	4.867849	31.21149	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2031 год		на 2031 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2031
Итого:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2031
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2031
Итого:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	
Всего по загрязняющему веществу:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2031
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2031
Итого:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2031
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2031
Итого:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2031
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6009	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2031
Итого:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2031
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2031
Итого:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	
Всего по загрязняющему веществу:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2031
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2031
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2031
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2031
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2031
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дизель-генератор	0001	0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	2031
Итого:		0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	
Неорганизованные источники								
Карьер	6009	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	2031
Итого:		0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	2031
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001	0.365	0.04895	0.365	0.04895	0.365	0.04895	2031
Карьер	6005	0.82	0.1996	0.82	0.1996	0.82	0.1996	2031
Карьер	6006	0.0571	0.686	0.0571	0.686	0.0571	0.686	2031
Бурты ПРС	6003	0.29	2.457	0.29	2.457	0.29	2.457	2031
Бурты ПРС	6004	0.2847	2.414	0.2847	2.414	0.2847	2.414	2031
Отвал вскрышных пород	6007	0.0518	0.01996	0.0518	0.01996	0.0518	0.01996	2031
Отвал вскрышных пород	6008	3.093	26.2	3.093	26.2	3.093	26.2	2031
Итого:		4.9616	32.02551	4.9616	32.02551	4.9616	32.02551	
Всего по загрязняющему веществу:		4.9616	32.02551	4.9616	32.02551	4.9616	32.02551	2031
Всего по объекту:		5.177899	32.43384	5.177899	32.43384	5.177899	32.43384	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	
Итого по неорганизованным источникам:		4.961949	32.03896	4.961949	32.03896	4.961949	32.03896	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2032 год		на 2032 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2032
Итого:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2032
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2032
Итого:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	
Всего по загрязняющему веществу:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2032
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2032
Итого:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2032
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2032
Итого:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2032
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6009	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2032
Итого:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2032
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2032
Итого:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	
Всего по загрязняющему веществу:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2032
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2032
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2032
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2032
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2032
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дизель-генератор	0001	0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	2032
Итого:		0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	
Неорганизованные источники								
Карьер	6009	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	2032
Итого:		0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	2032
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001	0.365	0.1442	0.365	0.1442	0.365	0.1442	2032
Карьер	6005	0.82	0.566	0.82	0.566	0.82	0.566	2032
Карьер	6006	0.0571	0.686	0.0571	0.686	0.0571	0.686	2032
Бурты ПРС	6003	0.432	3.66	0.432	3.66	0.432	3.66	2032
Бурты ПРС	6004	0.42	3.556	0.42	3.556	0.42	3.556	2032
Отвал вскрышных пород	6007	0.0518	0.0566	0.0518	0.0566	0.0518	0.0566	2032
Отвал вскрышных пород	6008	3.093	26.2	3.093	26.2	3.093	26.2	2032
Итого:		5.2389	34.8688	5.2389	34.8688	5.2389	34.8688	
Всего по загрязняющему веществу:		5.2389	34.8688	5.2389	34.8688	5.2389	34.8688	2032
Всего по объекту:		5.455199	35.27713	5.455199	35.27713	5.455199	35.27713	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	
Итого по неорганизованным источникам:		5.239249	34.88225	5.239249	34.88225	5.239249	34.88225	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2033 год		на 2033 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2033
Итого:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2033
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2033
Итого:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	
Всего по загрязняющему веществу:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2033
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2033
Итого:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2033
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2033
Итого:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2033
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6009	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2033
Итого:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2033
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2033
Итого:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	
Всего по загрязняющему веществу:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2033
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2033
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2033
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2033
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2033
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дизель-генератор	0001	0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	2033
Итого:		0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	
Неорганизованные источники								
Карьер	6009	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	2033
Итого:		0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	2033
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001	0.365	0.1045	0.365	0.1045	0.365	0.1045	2033
Карьер	6005	0.82	0.455	0.82	0.455	0.82	0.455	2033
Карьер	6006	0.0571	0.686	0.0571	0.686	0.0571	0.686	2033
Бурты ПРС	6003	0.493	4.18	0.493	4.18	0.493	4.18	2033
Бурты ПРС	6004	0.56	4.74	0.56	4.74	0.56	4.74	2033
Отвал вскрышных пород	6007	0.0518	0.0455	0.0518	0.0455	0.0518	0.0455	2033
Отвал вскрышных пород	6008	3.093	26.2	3.093	26.2	3.093	26.2	2033
Итого:		5.4399	36.411	5.4399	36.411	5.4399	36.411	
Всего по загрязняющему веществу:		5.4399	36.411	5.4399	36.411	5.4399	36.411	2033
Всего по объекту:		5.656199	36.81933	5.656199	36.81933	5.656199	36.81933	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	
Итого по неорганизованным источникам:		5.440249	36.42445	5.440249	36.42445	5.440249	36.42445	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2034 год		на 2034 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2034
Итого:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2034
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2034
Итого:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	
Всего по загрязняющему веществу:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2034
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2034
Итого:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2034
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2034
Итого:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2034
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6009	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2034
Итого:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2034
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2034
Итого:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	
Всего по загрязняющему веществу:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2034
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2034
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2034
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2034
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2034
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дизель-генератор	0001	0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	2034
Итого:		0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	
Неорганизованные источники								
Карьер	6009	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	2034
Итого:		0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	2034
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001	0.365	0.0344	0.365	0.0344	0.365	0.0344	2034
Карьер	6005	0.82	0.173	0.82	0.173	0.82	0.173	2034
Карьер	6006	0.0571	0.686	0.0571	0.686	0.0571	0.686	2034
Бурты ПРС	6003	0.493	4.18	0.493	4.18	0.493	4.18	2034
Бурты ПРС	6004	0.626	5.3	0.626	5.3	0.626	5.3	2034
Отвал вскрышных пород	6007	0.0518	0.0173	0.0518	0.0173	0.0518	0.0173	2034
Отвал вскрышных пород	6008	3.093	26.2	3.093	26.2	3.093	26.2	2034
Итого:		5.5059	36.5907	5.5059	36.5907	5.5059	36.5907	
Всего по загрязняющему веществу:		5.5059	36.5907	5.5059	36.5907	5.5059	36.5907	2034
Всего по объекту:		5.722199	36.99903	5.722199	36.99903	5.722199	36.99903	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	
Итого по неорганизованным источникам:		5.506249	36.60415	5.506249	36.60415	5.506249	36.60415	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2035-2036 год		на 2035-2036 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2035
Итого:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0525	0.096	0.0525	0.096	0.0525	0.096	2035
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2035
Итого:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	
Всего по загрязняющему веществу:		0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	0.06825	0.1248	2035
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2035
Итого:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00875	0.016	0.00875	0.016	0.00875	0.016	2035
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизель-генератор	0001	0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2035
Итого:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.0175	0.032	0.0175	0.032	0.0175	0.032	2035
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6009	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2035
Итого:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	0.0000009772	0.00003766	2035
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2035
Итого:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	
Всего по загрязняющему веществу:		0.04375	0.08	0.04375	0.08	0.04375	0.08	2035
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2035
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2035
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2035
Итого:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	0.0021	0.00384	2035
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дизель-генератор	0001	0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	2035
Итого:		0.021	0.0384	0.021	0.0384	0.021	0.0384	
Неорганизованные источники								
Карьер	6009	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	2035
Итого:		0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	0.0003480228	0.01341234	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	0.0213480228	0.05181234	2035
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Бурты ПРС	6003	0.493	4.18	0.493	4.18	0.493	4.18	2035
Бурты ПРС	6004	0.626	5.3	0.626	5.3	0.626	5.3	2035
Отвал вскрышных пород	6008	3.093	26.2	3.093	26.2	3.093	26.2	2035
Итого:		4.212	35.68	4.212	35.68	4.212	35.68	
Всего по загрязняющему веществу:		4.212	35.68	4.212	35.68	4.212	35.68	2035
Всего по объекту:		4.428299	36.08833	4.428299	36.08833	4.428299	36.08833	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	0.21595	0.39488	
Итого по неорганизованным источникам:		4.212349	35.69345	4.212349	35.69345	4.212349	35.69345	

7.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от добычных работ является пыль, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляется мероприятие по снижению выбросов пыли – пылеподавление путем орошения.

Пылеподавление орошением принято на внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог и при проведении земляных работ. Пылеподавление проводится специализированной техникой.

По специфике горные работы, проводятся аналогично, как и в ближнем, так и в дальнем зарубежье, проводятся работы и в Германии, Англии, США и других развитых странах, т.е. альтернативы разработке месторождения в настоящее время не существует. Применяемое на участке оборудование отвечает современным и отечественным требованиям.

В соответствии с таблицей «Эффективность средств пылеподавления» Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п, эффективность пылеподавления поверхностей отвалов методом орошения при использовании самоходно-поливочных агрегатов (СПА), составляет 85-90 %.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Егиндыкольского района не осуществляются, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет выполняться инструментальным и расчётным методами.

Инструментальный метод ежегодно на границе СЗЗ в 4 точки света (С, Ю, З, В), расчетный метод – ежеквартально.

На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК).

Контроль за состояние атмосферного воздуха на границе СЗЗ проектируемого месторождения будет проводиться 1 раз в год по пыли неорганической 70-20% SiO2.

Также необходимо соблюдать требования ст. 208 Экологического Кодекса РК, Экологические требования по охране атмосферного воздуха при производстве и эксплуатации транспортных и иных передвижных средств:

1. Запрещается производство в Республике Казахстан транспортных и иных передвижных средств, содержание загрязняющих веществ в выбросах которых не соответствует требованиям технического регламента Евразийского экономического союза.

2. Транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического

регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

Также дополнительным мероприятием служит озеленение санитарно-защитной зоны, которое позволит минимизировать воздействие на атмосферный воздух. Данное мероприятие подробно описано ниже в разделе 7.1.6.3.

7.1.5 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Согласно Экологическому Кодексу РК (глава 13, ст. 182) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль – система мер, осуществляемых природопользователем, для наблюдения за изменениями окружающей среды под влиянием хозяйственной деятельности предприятия и направлена на соблюдение нормативов по охране окружающей среды и соблюдению экологических требований.

Программа производственного экологического контроля ориентирована на организацию наблюдений, сбор данных, проведения анализа, оценки воздействия производственной деятельности на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации загрязняющего воздействия данного вида деятельности на окружающую среду.

Основным направлением «Программы производственного экологического контроля» является обеспечение достоверной информацией о воздействии деятельности предприятия на окружающую среду, возможных изменениях воздействия и неблагоприятных или опасных ситуациях.

Оперативная информация, полученная и обобщенная специалистами охраны окружающей среды в виде табличных данных, сопровождаемых пояснительным текстом, должна предоставляться ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14.07.2021 г. № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

План-график инструментального контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на контрольных точках приведен в таблице 7.1.5.1. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов расчетным методом приведен в таблице 7.1.5.2.

Производственный экологический контроль в соответствии с главой 13 Экологического кодекса РК включает следующие виды мониторинга:

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий его технологического регламента.

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг воздействия осуществляется в случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства и нормативов качества окружающей среды. Мониторинг воздействия осуществляется путем опробования составляющих окружающей среды (воздух, почва, растительность, подземные и поверхностные воды).

Для обеспечения полной и репрезентативной оценки качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны предприятия и в населённом пункте в План-графике предусмотрено 4 контрольных точек: 4 точки равномерно распределённых по сторонам света на внешней границе СЗЗ (Точка №1…Точка №4).

Отбор проб воздуха на содержание ЗВ необходимо проводить:

1. на границе СЗЗ предприятия в четырех точках: три точки (т1 – т3) на подветренной стороне, одна, т4 – на наветренной стороне.

Таблица 7.1.5.1

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны
на 2027-2036 гг.

N контрольной точки /Координаты контрольной точки	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контро- ля	Периодичность контроля в перио- ды НМУ раз/сутк	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
Точка №1 – Север (подветренная сторона) **Точка №2** – Восток (подветренная сторона) **Точка №3** – Юг (наветренная сторона) **Точка №4** – Запад (наветренная сторона)	Месторождение Полтавское	1) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	ежегодно	-	Сторонняя организация согласно договору	Согласно перечню утверждённых методик

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027-2034 гг.

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Промплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0525		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.06825		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00875		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0175		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.04375		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0021		Сторонняя организация на	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027-2034 гг.

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	5	6	7	8	9
						договорной основе	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0021		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.021		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6001	Карьер	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 раз/ кварт	0.365		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Бурты ПРС	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 раз/ кварт	0.0839		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Бурты ПРС	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 раз/ кварт	0.0813		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	1 раз/ кварт	0.82		Сторонняя организация	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027-2034 гг.

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	5	6	7	8	9
		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				на договорной основе	
6006	Карьер	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 раз/ кварт	0.0571		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6007	Отвал вскрышных пород	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 раз/ кварт	0.0518		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Отвал вскрышных пород	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 раз/ кварт	3.093		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000009772		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0003480228		Сторонняя организация на договорной	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027-2034 гг.

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	5	6	7	8	9
						основе	

ПРИМЕЧАНИЕ:
Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2035-2036 г.

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Промплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0525		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.06825		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00875		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0175		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.04375		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0021		Сторонняя организация на	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2035-2036 г.

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	5	6	7	8	9
						договорной основе	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0021		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.021		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Бурты ПРС	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 раз/ кварт	0.493		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Бурты ПРС	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 раз/ кварт	0.626		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	Отвал вскрышных пород	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 раз/ кварт	3.093		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000009772		Сторонняя организация	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2035-2036 г.

Егиндыкольский район, Акм обл, Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум"

1	2	3	5	6	7	8	9
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0003480228		на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

7.1.6 Характеристика санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утверждённые Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населённых пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчёты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период отработки производственного объекта. По результатам расчёта рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно приложения 1, раздел 3, пункт 17, подпункт 5:

- карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины - СЗЗ не менее 100,0 метров.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом ЭРА 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ.

Согласно санитарной классификации (Разделу 3, п. 17, пп. 5 санитарно-эпидемиологических требований) рассматриваемый объект относится к объектам IV класса опасности с размером СЗЗ 100 м.

Графическая интерпретация достаточности размеров расчётной санитарно-защитной зоны на месторождении Полтавское, отображены в приложении 3.

7.1.6.1 Требования по ограничению использования территории расчётной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ

Согласно санитарно-эпидемиологических требований, в границах СЗЗ не допускается размещение жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, садоводческих товариществ, дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

В границах СЗЗ допускается размещать здания и сооружения для обслуживания работников производственного объекта, а также сооружений для обеспечения деятельности объекта.

В границах СЗЗ производственного объекта также допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

Территория СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения дачных и садово-огородных участков.

При условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе СЗЗ, часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения производственной зоны.

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

Также в ходе проведения работ необходимо соблюдать следующие требования:

«Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан (далее МЗ РК) ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года с изменениями согласно приказа и.о. МЗ РК от 04.05.2024 № 18 (далее ҚР ДСМ-2);

Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденные далее МЗ РК от 11 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-13;

«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом МЗ РК от 17 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15;

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утв. приказом МЗ РК от 2 августа 2022 года №70;

«Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом МЗ РК ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв.приказом МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

«Санитарно- эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом МЗ РК от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90;

СТ РК 1272-2004 «Радиационная оценка сырья для производства строительных материалов»;

«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о.обязанности МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26;

«Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля», утв. приказом МЗ РК от 7 апреля 2023 года №62 и других нормативно-правовых актов.

7.1.6.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ

Согласно СанПиН внутри территории СЗЗ не допускается размещать жилую застройку, зоны отдыха, садово-огородные участки, оздоровительно-спортивные, детские учреждения, объекты по производству лекарственных веществ и т.п, объекты пищевых

отраслей промышленности, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды. Данные виды объектов на территории санитарно-защитной зоны месторождений отсутствуют.

При обосновании размера СЗЗ устанавливается функциональное зонирование территории и режим пользования различных зон.

Земельные участки расположения месторождений расположены на открытой местности.

В границах расчетной СЗЗ отсутствует жилая застройка, коммунальные объекты селитебных территорий, какие-либо другие промышленные объекты.

Предприятием соблюдён режим санитарно-защитной зоны.

Производственная площадка предприятия расположена вне водоохранных зон ближайших водных объектов, а также зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.

7.1.6.3 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, являются эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

Озеленение санитарно-защитной зоны, ее благоустройство и соблюдение нормативов ПДВ позволит уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

Согласно санитарной классификации (Разделу 3, п. 17, пп. 5 санитарно-эпидемиологических требований) рассматриваемый объект относится к объектам IV класса опасности с размером СЗЗ 100 м.

СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов % площади.

Общая площадь санитарно-защитной зоны вокруг участка ведения добычных работ составит 62,6 га, соответственно общая площадь озеленения за 10 лет составит 37,56 га, ежегодно по 3,75 га.

Рекомендуется посадка саженцев на границе СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными

исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ, в количестве 50 штук ежегодно на 2027-2036 гг. на площади 3,75 га.

Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: береза, тополь, житняк, люцерна и др.

План - график
выполнения мероприятий по организации, благоустройству и озеленению территории

N источника	Производство, цех, участок.	Вид древесно-кустарникового насаждения	Площадь озеленение, га/год	Кем осуществляется контроль
1	2	3	5	8
1	Месторождение Полтавское	береза, тополь, житняк, люцерна и др.	В период 2027-2036 г. по 3,75 га	Эколог, начальник участка

7.1.7 Экологические требования по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных передвижных средств.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха при эксплуатации горнотранспортного оборудования:

1. Запрещается производство в Республике Казахстан транспортных и иных передвижных средств, содержание загрязняющих веществ в выбросах которых не соответствует требованиям технического регламента Евразийского экономического союза.

2. Транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

3. Ежеквартальная диагностика ДВС горнотранспортного оборудования на наличия неисправностей, с последующим ремонтом в специализированных СТО;

4. Орошение пылящих поверхностей при транспортировке пород.

7.1.8. Общие выводы

Технологические процессы, которые будут применяться при добыче окажут определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха непосредственно на территории размещения объекта. Как показывает, проведенный в проекте, анализ намечаемой деятельности, выбросы от источников загрязнения атмосферного воздуха не окажут вредного воздействия на санитарно-защитную и селитебную зоны.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы в период добычи относятся к локальному типу загрязнения. Продолжительность воздействия выбросов от исследуемого объекта будет постоянной в период добычи. Интенсивность воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Соблюдение принятых проектных решений позволит исключить негативное влияние на здоровье людей и изменение фоновых концентраций загрязняющих веществ.

7.2. Оценка ожидаемого воздействия на воды

7.2.1 Водопотребление и водоотведение

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется флягами из с.Полтавское ежедневно. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5м^3;
- для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник. Расчет на хозяйственно-питьевые нужды приведен с учетом того, что участки отрабатываются одновременно, и явочный состав изменяться не планируется.
- пылеподавление рабочей зоны карьера, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной КО-806. Вода для нужд пылеподавления будет набираться из села Полтавское. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района этот период составит 185 дней.

Запрещается использование воды питьевого качества для технических нужд.

При необходимости недропользователем будет предусмотрено оформление специального водопользования согласно статье 45 Водного кодекса РК.

Водоотведение. Для сбора сточно-бытовых вод работников карьера на промплощадке предусмотрен уличный биотуалет с накопительным бочком объемом 0,25 м3 (250 л) на расстоянии 25 метров от бытового вагончика (нарядной). Содержимое бочка по мере заполнения откачивается и вывозится в места, установленные санитарными службами подрядной организацией на договорной основе. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

Для уборки помещений, туалетов (очистка, хлорирование) предусмотрена уборщица.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные и подземные водные объекты, предприятие не имеет.

Водоотведение от хозяйственно – питьевых нужд составляет 87,36 м^3/год.

Пылеподавление горной массы, в теплый период года, нагруженной в кузов автосамосвала до выезда с территории карьера, предусматривается орошение водой.

Пылеподавление на вскрышных и бульдозерных работах предусматривается орошением водой с помощью поливомоечной машины КО-806.

Для предотвращения сдувания пыли с поверхности складов ПРС (буртов) предусматривается также орошение их водой.

В настоящем проекте предусматривается следующие мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей природной среды при работе автотранспорта:

- очистка от просыпей автодорог;
- обработка водой.

Орошение автодорог водой намечено производить в течение 1 смены в сутки поливомоечной машиной КО-806. Вода для орошения будет доставляться из с.Полтавское.

Общая длина орошаемых внутриплощадочных и внутрикарьерных автодорог, буртов (складов) ПРС и забоев составит 2,0км.

Расход воды при поливе автодорог – 0,3л/м^2.

Общая площадь орошаемой территории:

$$S_{об} = 2000м * 12м = 24000м^2$$

где, 12м – ширина поливки поливочной машины КО-806.

Площадь автодороги, орошаемой одной машиной за смену:

$$S_{см} = Q * К / q = 8000 * 2 / 0,3 = 53333,3м^2$$

где Q = 8000л – емкость цистерны поливочной машины КО-806;

К = 2 – количество заправок поливочной машины КО-806

q = 0,3л/м^2 – расход воды на поливку.

Потребное количество поливомоечных машин КО-806:

$$N = (S_{об} / S_{см}) * n = (24000 / 53333,3) * 1 = 0,45 \approx 1шт$$

где: n = 1 кратность обработки автодороги.

Суточный расход воды на орошение автодорог, буртов (складов) ПРС и забоев составит:

$$V_{сут} = S_{об} * q * n * N_{см} = 24000 * 0,3 * 1 * 1 = 7200л = 7,2м^3$$

Принимаем суточный расход воды 7,2м^3.

Таблица 5.1.1.

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел.дней	норма л/сутки на 1 чел	м^3/сутки, на 1 чел	Кол-во дней (факт)	м^3/ год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
1.Хозяйственно-питьвые нужды	литр	16	25	0,025	312	124,8
Технические нужды						
2.На орошение пылящих поверхностей при ведении горных и рекультивационных работ				7,2	185	1332,0
3.На нужды пожаротушения	м^3		50,0			50,0
Итого:						**1506,8**

7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Согласно информации, предоставленной РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 08.09.2025 №ЗТ-2025-02854196 - ближайшим водным объектом к земельному участку является водный объект «Без названия», который находится на расстоянии около 1900 метров.

На сегодняшний день, водоохранные зоны и полосы на вышеуказанный водный объект не установлены. В соответствии с Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос», для рек минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот метров. **Таким образом, проектируемый объект находится за пределами потенциальной водоохранной зоны водного объекта «Без названия».**

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Подземные и грунтовые воды.

Гидрогеологические условия месторождения весьма простые. Грунтовые безнапорные воды встречены на глубине 9-10м, то есть, практически вся продуктивная толща не обводнена.

Отработка намечается до нижней границы утвержденных необводненных запасов.

7.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты

Проектом предусмотрено соблюдение мероприятий для недопущения нанесения ущерба водной акватории района работ:

1. Исключить изменение русел рек, а также их водохозяйственного режима и гидрологических характеристик;
2. Соблюдать требования статей 75-78 Водного кодекса РК;
3. Работы производить в строго отведенных границах горного отвода.
4. Все мероприятия и работы организовывать в строгом соответствие проектным решениям;
5. Во избежание попадания ГСМ в водные объекты и на почвенный покров, заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах с маслоулавливающими поддонами.
6. Исключить перезаполнение бочка туалета, и попадание сточных вод на почвы и водные источники.
7. Поддержание в полной технической исправности горнотранспортного оборудования.
8. Контроль за объемами водопотребления и водоотведения.
9. сбор хозяйственно-бытовых стоков в септик с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
10. планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
11. контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществлять на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Для предотвращения риска засорения поверхностных и подземных вод не допускается:

- сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов; ввиду сезонного режима работы карьеров не допускается засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов и ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;
- сброс сточных вод и жидких отходов производства в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с водоносными горизонтами.
- запрет на мойку автотранспорта и проведение ремонтных работ техники в пределах промплощадки;
- регулярный осмотр техники на герметичность;
- организация пунктов временного хранения отходов в герметичных ёмкостях на специальных площадках с твёрдым покрытием.
- рекультивация нарушенных земель после полной отработки месторождения;

Для предотвращения риска истощения поверхностных и подземных вод не предусмотрено:

- использование воды из водных объектов на нужды предприятия;
- помимо горнодобывающих работ ведение иных видов хозяйственной деятельности.

При производстве работ в обязательном порядке будут соблюдены требования ст. 219, 224,225 ЭК РК Экологические требования по охране подземных вод, Экологические требования по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию.

Необходимо соблюдать требования ст. 219 ЭК РК:

В целях предупреждения вредного антропогенного воздействия на водные объекты экологическим законодательством Республики Казахстан устанавливаются обязательные для соблюдения при осуществлении деятельности экологические требования по охране поверхностных и подземных вод.

Таким образом, проведение добычных работ с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

7.2.4. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов

В процессе деятельности на участке сточные воды не сбрасываются на рельеф местности.

Воздействие на водный объект деятельностью предприятия не ожидаются.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы в период эксплуатации проектируемого объекта необходимо соблюдать мероприятия, описанные выше.

7.2.5. Общие выводы

В рамках проектируемого объекта не предусматривается забор воды из поверхностных источников и сброс непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты, что исключает прямое воздействие на водные ресурсы. Также проект не предполагает загрязнения подземных вод токсичными компонентами.

При реализации проекта и соблюдении предложенных мероприятий по охране поверхностных и подземных водных ресурсов не ожидается ущерба водным источникам.

7.3. Оценка ожидаемого воздействия на недра

Устойчивость геологической среды к различным видам воздействия на нее в процессе проведения работ не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия.

На предприятии проводится геологическое и маркшейдерское обеспечение.

В задачи входит обеспечение безопасности эксплуатации пространства недр и сохранения устойчивости массива, принятие комплекса мер для эксплуатации месторождения.

Необходимо соблюдать требования статьи 397. Экологические требования при проведении операций по недропользованию

1. Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по

рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектном документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании";

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

10) по очистке и повторному использованию нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрипластового давления месторождений углеводородов.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пирофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

3. Запрещаются:

1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;

2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;

3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

Требованиями в области рационального и комплексного использования и охраны недр являются:

1) обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;

2) обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;

3) обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;

4) достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;

5) исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;

6) предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;

7) охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;

8) предотвращение загрязнения недр, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов;

9) соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений;

10) обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и накоплении отходов.

Предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с пользованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

После окончания добычных работ ликвидация последствий недропользования будет предусмотрена отдельным проектом.

Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на недра также включают:

- ✓ Соблюдение законодательства о недрах и правил использования природных ресурсов.
- ✓ Рациональное использование недр, включая геологическое изучение, комплексное использование и охрану ресурсов.
- ✓ Обеспечение наиболее полного извлечения полезных ископаемых и попутных компонентов.
- ✓ Охрану месторождений от загрязнения, затопления, обводнения и пожаров.
- ✓ Предотвращение загрязнения недр при захоронении отходов и сбросе сточных вод.
- ✓ Соблюдение порядка консервации и ликвидации предприятий по добыче полезных ископаемых.
- ✓ Предупреждение самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых и соблюдение порядка использования этих площадей.
- ✓ Предотвращение размещения отходов на водосборных площадях подземных водных объектов и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения.
- ✓ Контроль за выполнением недропользователем контрактных условий.
- ✓ Ежедневное проведение маркшейдерских съемок для определения объемов горных выработок.
- ✓ Ежегодная сдача отчетов по недропользованию в уполномоченный орган по изучению недр.

Выполнение всех вышеперечисленных мероприятий позволит исключить предприятием негативное воздействие на недра.

Выводы. При проведении работ, предусмотренных Планом горных работ при эксплуатации объекта каких-либо нарушений геологической среды, не ожидается. Работы

на объекте планируется проводить в пределах контуров горного отвода ТОО «Көркем Құм». Технологические процессы в период эксплуатации карьера не выходят за пределы территории предприятия, что исключает какое-либо негативное воздействие на компоненты окружающей среды.

7.4. Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы

7.4.1. Условия землепользования

Земельный участок, отведенный для добычи расположен в Егиндыкольском районе на землях Алакольского сельского округа.

Цель использования земель: для добычи строительного песка.

Ограничения в использовании и обременения земельного участка – соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам, беспрепятственный проезд и доступ уполномоченым органам, смежным землепользователям для эксплуатации подземных и наземных коммуникаций.

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (земляные работы, движение автотранспорта, строительство и пр.).

План организации рельефа участка разработан с учетом прилегающей территории и решен исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания и заболачивания.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что будет контролироваться режим землепользования и не допущения производства каких-либо работ за пределами установленных границ земельного участка.

7.4.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы

Согласно статьи 238 Экологического кодекса РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв.

При выполнении работ, с целью снижения негативного воздействия на почвенный покров необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- Рекультивация нарушенных земель после полной отработки месторождения;
- Создание рационального режима изъятия и рекультивации земель. Он подразумевает сокращение площадей внешних отвалов и площадей, занимаемых выработанным пространством в период затухания горных работ. Также рекомендуется уменьшить промежуток времени между окончанием отработки месторождения и рекультивацией;
- соблюдать нормы и правила, включая соблюдение норм отвода земли и исключая нарушение почвенного покрова вне зоны отвода;
- исключить попадание в почвы отходов вредных материалов используемых в ходе работ;
- выполнить устройство гидроизоляции сооружений;
- складировать отходы на специально оборудованных площадках, с последующим вывозом согласно заключенных договоров.

В соответствии с Кодексом «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей

природной среды.

Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого. Рекультивация месторождения будет предусмотрена отдельным проектом.

Также будут соблюдены требования ст. 238 ЭК РК, Экологические требования при использовании земель:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

5. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

6. Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

7. Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

8. В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

9. На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

Инициатору намечаемой деятельности необходимо соблюдать требования ст. 65 Земельного Кодекса РК, а именно:

1. Собственники земельных участков и землепользователи обязаны:

1) использовать землю в соответствии с ее целевым назначением или функциональной зоной на землях населенных пунктов, при временном землепользовании – в том числе в соответствии с договором аренды (договором временного безвозмездного землепользования);

2) применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью человека, ухудшения санитарно-эпидемиологической и радиационной обстановки, причинения экологического ущерба в результате осуществляемой ими деятельности;

3) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 настоящего Кодекса;

4) своевременно вносить земельный налог, плату за пользование земельными участками и другие предусмотренные законодательством Республики Казахстан и договором платежи;

5) соблюдать порядок пользования растительным, животным миром, лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечивать сохранность объектов историко-культурного, природного наследия и других расположенных на земельном участке объектов, охраняемых государством, согласно законодательству Республики Казахстан;

6) при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

7) своевременно представлять в государственные органы, установленные земельным законодательством Республики Казахстан сведения о состоянии и использовании земель;

8) не нарушать прав других собственников и землепользователей;

9) не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

10) обеспечивать предоставление сервитутов в порядке, предусмотренном настоящим Кодексом;

11) сообщать местным исполнительным органам о выявленных отходах производства и потребления, не являющихся их собственностью;

12) обеспечивать доступ к земельным участкам для проведения агрохимического обследования почв, осуществляемого в порядке, установленном центральным уполномоченным органом совместно с уполномоченным государственным органом в области развития агропромышленного комплекса.

13) при расположении на своих земельных участках геодезических пунктов сообщать о случаях их повреждения или уничтожения в соответствии с правилами об охране, сносе или перезакладке (переносе) геодезических пунктов, утвержденными уполномоченным органом в сфере геодезии, картографии и пространственных данных.

14) не допускать и не производить снятия и (или) уничтожения плодородия почв в оградительных или иных целях, в том числе способствующих причинению вреда жизни и здоровью человека, окружающей среде, а также имуществу физических и (или) юридических лиц;

15) использовать земельные участки сельскохозяйственного назначения в соответствии с установленным видом угодий.

2. Временные землепользователи могут иметь и другие обязанности, предусмотренные договорами о временном землепользовании.

3. Собственники земельных участков и землепользователи участка несут все обязанности, обременяющие земельный участок (его использование по назначению, предоставление сервитутов, уплата налогов и иных обязательных платежей и другое), если иное не предусмотрено настоящим Кодексом.

4. Целевое назначение и режим использования земельного участка, сервитута и другие условия использования, установленные на основании нормативных правовых актов, не могут быть самостоятельно изменены собственником земельного участка или землепользователем.

7.4.3. Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал.

При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Организация мониторинга за состоянием почв при реализации проектных решений предусмотрено 1 раз в год (3 квартал) на границе СЗЗ.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны
на 2027-2036 гг.

N контрольной точки /Координаты контрольной точки	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контро- ля	Периодичность контроля в перио- ды НМУ раз/сутк	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
Точка №1 – Юг Точка №2 – север	Месторождение Полтавское	1) нефтепродукт	1 раз в год (3 квартал	-	Сторонняя организация согласно договору	Согласно перечню утверждённых методик

7.4.4. Общие выводы

При оценке ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение земельных ресурсов и почв не ожидается. Загрязнение почвенного покрова отходами производства также не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в специальных контейнерах, с недопущением разброса мусора по территории участка.

При эксплуатации карьера значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

7.5. Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду

К физическим факторам, действующим на урбанизированных территориях, относятся шум, а также искусственные физические поля (вибрационные, электромагнитные, температурные). Источники шума и искусственных физических полей, с одной стороны, стохастически распределены по всей территории (транспортные магистрали, тепловые и электрические коммуникации и т.п.), а с другой – могут быть сосредоточены на ограниченных по площади участках в пределах городских территорий

(крупное промышленное производство, ТЭЦ, телевизионные башни, железнодорожные узлы и др.). В зависимости от этого потенциал воздействия источников шума и физических полей может изменяться в широких пределах и достигать значительных величин.

Физическое загрязнение связано с изменениями физических, температурно-энергетических, волновых и радиационных параметров внешней среды. Различают следующие виды физического загрязнения: тепловое, световое, электромагнитное, шумовое, вибрационное, радиактивное.

Температурное (тепловое) загрязнение. Важным метеоэлементом окружающей среды является температура, особенно в сочетании с высокой или очень низкой влажностью и скоростью ветра. Тепловое загрязнение определяется влиянием тепловых полей на окружающую среду. Отрицательное воздействие тепла обнаруживается путем повышения тепловых градиентов, что влечет за собой изменение энергетических процессов в компонентах окружающей среды.

Тепловое загрязнение на территории исследуемого объекта в основном связано с работающими двигатели карьерной техники (самосвалы, экскаваторы, погрузчики) — они выделяют тепло при сгорании топлива. Выбросы тепла в окружающую среду достаточно быстро рассеиваются на большие пространства и не оказывают существенного влияния на экологическую обстановку прилегающих к исследуемому объекту территорий.

Электромагнитное загрязнение – изменение электромагнитных свойств окружающей среды. Естественными источниками такого загрязнения являются постоянное электрическое и магнитное поля Земли, радиоволны, генерируемые космическими источниками (Солнце, звезды), электрические процессы в атмосфере (разряды молний).

Искусственными источниками являются – высоковольтные линии электропередач, радиопередач, теле- и радиолокационные станции, электротранспорт, трансформаторные подстанции, бытовые электроприборы, компьютеры, СВЧ-печи, сотовые и радиотелефоны, спутниковая радиосвязь и т.п.

В период эксплуатации карьера воздействие электромагнитных полей на компоненты окружающей среды не ожидаются. Освещение промышленной площадки карьера будет осуществляться при помощи бензинового электрогенератора Работы на карьере ведутся в светлое время суток.

Световое загрязнение – нарушение естественной освещенности среды. Приводит к нарушению ритмов активности живых организмов. Использование на территории объекта современного светового оборудования исключает возможность светового загрязнения.

Освещение промышленной площадки карьера будет осуществляться при помощи бензинового электрогенератора Работы на карьере ведутся в светлое время суток.

Шумовое и вибрационное загрязнение. Шумовое загрязнение – раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Основные источники шума на исследуемом объекте – производственное оборудование и транспорт. Вибрационное загрязнение – возникает в результате работы разных видов транспорта и вибрационного оборудования.

Максимальные уровни шума и вибрации от всего оборудования при работах карьера, не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

Для борьбы с шумом и вибрационными колебаниями предусматривается ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- использование строительных машин и оборудования, имеющих сертификаты соответствия и разрешенных к применению в РК;
- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- поддержание в рабочем состоянии шумогасящих и виброизолирующих устройств основного технологического оборудования.
- применение эластичных амортизаторов, своевременное восстановление (замена) изношенных деталей;
- обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты;
- прохождение работниками, занятыми при эксплуатации объекта, медицинского осмотра;
- сокращение времени пребывания в условиях шума и вибрации.

Радиационное загрязнение – превышение природного радиоактивного уровня среды. Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается в соответствии с Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и с санитарными правилами № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

В процессе проведенных работ при прослушивании керна скважин радиометром было установлено, что гамма-активность отложений на участке прироста запасов составляет 19,0 – 25,0мкР/час. Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность Аэфф.м до 370Бк/кг) и составляет:

- Блок 1С1 - 23Бк/кг,
- Блок 2С1 - 20Бк/кг,
- Блок 3С1 - 36Бк/кг,

что позволяет отнести продуктивную толщу участка прироста запасов по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.

Результаты проведения спектрального анализа

В настоящем отчете выполнен полуколичественный спектральный анализ (ПСА) на 24 химических элемента по продуктивной толще, вскрыше и ПРС.

По данным полученных анализов токсичные и вредные вещества не превышают нормы допустимых концентрации.

Выводы. При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации карьера вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

7.6. Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир

Животный мир Егиндыкольского района Акмолинской области представлен типичными для сухостепной и лугово-степной зон видами фауны. В млекопитающих доминируют небольшие грызуны — полёвки, хомяки и суслики, выполняющие ключевую роль в структуре степных сообществ как кормовая база для хищников и инженеры почвенного покрова. Среди хищников отмечаются лисица, корсак, реже встречаются волк

и различные виды ласкообразных; локально возможны копытные — косуля, единичные случаи встреч кабана.

Орнитофауна района разнообразна: открытые степи населены жаворонками, терными и другими типичными полевыми воробьиными, в луговых и прибрежных биотопах обитают тростниковые и водно-болотные птицы — утки, гуси, цапли, чайки; на миграционных путях через водоёмы отмечаются кулики и гуси. Встречаются хищные птицы — канюк, коршун и степной орёл, а на открытых степных участках возможна гнездовья дрофа и стрепет; некоторые из этих видов включены в Красную книгу Республики Казахстан и требуют особого учёта при планировании хозяйственной деятельности.

Пресмыкающиеся и земноводные представлены типичными степными видами: ящурки, пресмыкающиеся семейства ящериц и змей, местами — прудовые лягушки в увлажнённых понижениях и водоёмах. В стоячих и проточных водоёмах отмечается рыба — карась, сазан, щука и окунь, а при наличии пересыхающих ручьёв и заливных лугов значительную экосистемную роль играют водно-болотные угодья, обеспечивающие кормовую и гнездовую базу для перелётных птиц.

Согласно информации, выданной РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 02.09.2025 №ЗТ-2025-02854120 территория для добычи строительного песка на месторождении «Полтавское» Егиндикольского района, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- не допускать расширения производственной деятельности за пределы отведенного земельного участка;
- строго соблюдать технологию ведения работ по производству, использовать технику и оборудование с минимальным шумовым уровнем;
- запрещать перемещение автотранспорта вне проезжих мест;
- соблюдать установленные нормы и правила природопользования;
- проводить просветительскую работу экологического содержания в области бережного отношения и сохранения растительного и животного мира;
- проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

Согласно статьи 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира являются:

1. Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

1)хранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

3) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;

4) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;

5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

В случае нанесения ущерба животному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- приказа и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для расчета ущерба и конкретных мероприятий по восстановлению ущерба фауны РК будут проведены специальные работы по оценке фаунистического состава, плотности населения, мест гнездования и т.д.

Выводы. В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям. Проектируемый объект находится на территории существующего промышленного объекта.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на растительный и животный мир исключается. Программа мониторинга за наблюдением растительного и животного мира не требуется.

7.7. Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду

Месторождение строительного песка Полтавское расположено в Егиндыкольском районе Акмолинской области.

При реализации намечаемой деятельности положительным моментом является отчисление различных налогов, а также предоставление рабочих мест для местных жителей.

Учитывая данную ситуацию, разработка месторождения положительно повлияет на развитие инфраструктуры, а также на социально-экономическую среду данного района.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятный. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

8.1. Виды и объемы образования отходов

Рабочий персонал будет набираться из ближайших населенных пунктов.

Питание рабочего персонала будет осуществляться в с.Полтавское. Питьевая вода на рабочие места должна доставляться в специальных емкостях. Емкости для воды (30 л) в летний (теплый) период должны через 48 часов промываться, с применением моющих средств в горячей воде, дезинфицироваться, и промываются водой гарантированного качества. Вода будет доставляться из с.Полтавское.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Классификация всех отходов производится в соответствии с «Классификатором отходов», 6 утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314.

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы.
- Промасленная ветошь.
- Вскрышные породы.

Смешанные коммунальные отходы. Код отхода (№200301) образуются в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала, а также при уборке помещений. Предполагаемый состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы – 12.

Промасленная ветошь. Код отхода (№150202*) – образуется путем процесса протирки деталей и механизмов.

Вскрышные породы (вскрыша) — Код отхода (№010102) - это горные породы, покрывающие и/или вмещающие полезное ископаемое. Они подлежат выемке и перемещению во внешний отвал вскрыши при проведении открытых горных работ.

Обоснование и расчет образования объемов отходов

Расчет образования смешанных коммунальных отходов

Объем образования отходов определялся согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100–П,

Норма образования бытовых отходов (m1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/$м^3$.

$$М_{обр} = (0{,}3\ м^3/год * 16\ чел \times 0{,}25\ т/м^3) = 1{,}2\ тонн/год$$

<u>Расчет образования промасленной ветоши определялся по формуле:</u>

Согласно Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного

размещения отходов производства и потребления объем образования твердых бытовых отходов определяется по следующей формуле:

Ветошь, промасленная образуется при использовании свежей ветоши для протирки установок, деталей и машин при эксплуатации. Количество промасленной ветоши определяется исходя из поступающего количества свежей ветоши, норматива содержания в ветоши масел (12%) и влаги (15%) по формуле:

$$M=M_0+M+W,т/год$$

где:

M_0-количество поступающей свежей ветоши, т;

$M=0,12* M_0$- количество масел в ветоши, т;

$W=0,15* M_0$ - количество влаги в ветоши, т.

Расчеты количества образования промасленной ветоши приведены в таблице 3.4.

Расчет образования промасленной ветоши

Количество поступающей свежей ветоши, т.	Количество масел в ветоши, т.	Количество влаги в ветоши, т.	Масса промасленных
0,08	0,0096	0,012	0,1
ИТОГО:			0,1

Всего количество промасленной ветоши составит – 0,1 тонн/год.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на эксплуатации – в таблице 8.1.1-8.1.2.

Таблица 8.1.2

Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2027-2036 гг. (ежегодно)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	**2**	**3**
Всего	-	**1,3**
в том числе отходов производства	-	0,1
отходов потребления	-	1,2
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,1
Не опасные отходы		
смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	1,2
Зеркальные		
перечень отходов	-	0

На месторождении «Полтавское» вскрышные породы, представлены суглинками, мощностью от 0,1м до 5,3м. Объемы вскрышных пород, подлежащих выемке составляет 455,8тыс.м3. Суглинок погрузчиком грузится в автосамосвал и вывозится во вскрышной отвал.

Обоснование предельных объемов захоронения вскрышных пород на месторождении Полтавское на 2027-2036 гг.

Объемы образования и использования вскрышных пород на 2027-2036 гг. согласно календарному плану работ на карьере.

Код отхода – 010102.

Порядковые годы отработки	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035-2036
Внешняя вскрыша, (тонн)	24325	24150	26075	28000	31675	89775	72275	27475	0
Всего уложено во внешний отвал, тонн	24325	24150	26075	28000	31675	89775	72275	27475	0

Лимиты захоронения отходов по месторождению «Полтавское» на 2027-2036 гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
2027					
Всего	-	**24325**	**24325**	-	-
в том числе отходов производства	-	0	0	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-		-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	24325	24325	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2028					
Всего	-	**24150**	**24150**	-	-
в том числе отходов производства	-	0	0	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-		-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	24150	24150	-	-
Зеркальные					
перечень	-	-	-	-	-

отходов					
2029					
Всего	-	**26075**	**26075**	-	-
в том числе отходов производства	-	0	0	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-		-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	26075	26075	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2030					
Всего	-	**28000**	**28000**	-	-
в том числе отходов производства	-	0	0	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-		-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	28000	28000	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2031					
Всего	-	**31675**	**31675**	-	-
в том числе отходов производства	-	0	0	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-		-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	31675	31675	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2032					

Всего	-	**89775**	**89775**	-	-
в том числе отходов производства	-	0	0	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-		-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	89775	89775	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2033					
Всего	-	**72275**	**72275**	-	-
в том числе отходов производства	-	0	0	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-		-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	72275	72275	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2034					
Всего	-	**27475**	**27475**	-	-
в том числе отходов производства	-	0	0	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-		-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	27475	27475	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2035-2036					
Всего	-	**0**	**0**	-	-
в том числе	-	0	0	-	-

отходов производства					
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-		-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	0	0	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

8.2. Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению

Классификация отходов принимается согласно приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. № 314 «Об утверждении Классификатора отходов». В соответствии с Классификатором отходы делятся на опасные и неопасные.

Опасными признаются отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств: взрывоопасность; окислительные свойства; огнеопасность; раздражающее действие; специфическая системная токсичность; острая токсичность; канцерогенность; разъедающее действие; инфекционные свойства; токсичность для деторождения; мутагенность; образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой; сенсибилизация; экотоксичность; способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом; стойкие органические загрязнители.

Отходы, не обладающие ни одним из вышеперечисленных свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами.

В процессе добычи предполагается образование следующих видов отходов:

Смешанные коммунальные отходы. Код отхода (№200301) - представляют собой продукты, образующиеся в процессе жизнедеятельности работников предприятия (период эксплуатации). Данный вид отходов относится к неопасным.

Образующиеся отходы будут временно храниться на специально организованных (твердое покрытие, ограждение, защита от воздействия атмосферных осадков и ветра) площадках (раздельный сбор отходов по видам – специальные контейнеры, герметичные емкости; оборудованные площадки).

Выполнение операций в области управлению отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 Кодекса.

Также в ТОО «Көркем Құм» предусмотрен раздельный сбор отходов при временном хранении согласно статьи 321 п.4,5 ЭК РК.

Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

1) "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло);

2) "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

По мере накопления (в срок не более 3 суток) будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор и пищевые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации. Контейнера будут обрабатываться и дезинфецироваться хлорсодержащими средствами.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 00С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Промасленная ветошь. Код отхода (№150202*) – образуется путем процесса протирки деталей и механизмов. Хранение в отдельном металлическом контейнере. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору со специализированной организацией.

Смешанные коммунальные отходы при температуре 0^0С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток, промасленная ветошь не более 6 месяцев хранятся на территории промплощадки и будут передаваться сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшего удаления или утилизации.

Управление отходами должно осуществляться в соответствии с принципом иерархии, установленным ст.329 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Процесс обращения с отходами производства и потребления на месторождении Полтавское будет полностью соответствовать этапам технологического цикла отходов по ГОСТ 30773-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла. Основные положения» – от их образования до удаления или захоронения:

- образование;
- сбор или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- паспортизация; упаковка (и маркировка);
- транспортирование;
- складирование;
- хранение;
- удаление.

Накопление, сбор и удаление отходов будет осуществляться с учетом требований Экологического кодекса РК. Требования к управлению отходами также регулируются Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020.

Образующиеся отходы будут временно храниться на специально организованных (твердое покрытие, ограждение, защита от воздействия атмосферных осадков и ветра) площадках (раздельный сбор отходов по видам – специальные контейнеры, герметичные емкости; оборудованные площадки и помещения и т.п.).

По мере накопления отходы будут передаваться для дальнейшего удаления, утилизации или захоронения сторонним организациям (коммунальные службы, специализированные предприятия по переработке вторичного сырья и т.п.) согласно договорам, имеющим лицензию на проведение операций по управлению отходами.

При транспортировке отходов производства и потребления не допускается загрязнение окружающей среды в местах их погрузки, перевозки и разгрузки. Количество перевозимых отходов должно соответствовать грузовому объему транспортного средства.

При перевозке твердых отходов транспортное средство должно обеспечиваться защитной пленкой или укрывным материалом.

8.3 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Для снижения возможного негативного воздействия отходов, образующихся при эксплуатации карьера, предполагается осуществить следующие мероприятия природоохранного назначения:

- организованный сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) отходов в контейнерах на специально-обустроенных площадках;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- организация раздельного сбора отходов с последующей передачей их на предприятиях, имеющих разрешительные документы на обращение с отходами.
- осуществлять накопления отходов принципами государственной экологической политики ст.328-331 Экологического кодекса РК;

8.4. Общие выводы

Рассмотрев объект с точки зрения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, можно сделать вывод, что образующиеся отходы не относятся к чрезвычайно опасным. В процессе и эксплуатации карьера будут образовываться отходы, которые допускаются к временному хранению (не более 6 месяцев) на территории объекта. Образующиеся отходы относятся к материалам твердых фракций. Все отходы, по мере их накопления будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения согласно договорам.

По масштабам распространения загрязнения, воздействие отходов, образующихся в период добычи, на компоненты природной среды относится к местному типу загрязнения. При условии строгого выполнения принятых проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов на компоненты окружающей среды будет незначительным. Интенсивность воздействия минимальная, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Месторождение строительного песка Полтавское расположено в Егиндыкольском районе Акмолинской области.

Территория Егиндыкольского района составляет 5,4 тыс.кв. км, что составляет 3,7% территории области, расположен район в юго-западной части Акмолинской области.

Плотность населения в среднем 1,2 человек на 1 кв.км территории. На севере район граничит с Астраханским, на востоке и юге – с Коргалжинским, на западе – с Атбасарским районами. Население района насчитывает 6 008 тыс. человек (на 1 января 2020 года).

Район имеет аграрную направленность. В структуре экономики района сельское хозяйство занимает 95%.

Территория карьера не располагается в границах санитарно- защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции (более 5000 м) и кладбища (более 5000 м).

Степень воздействия планируемых работ на атмосферный воздух является незначительной. Основной вклад в выбросы в атмосферу дают источники загрязняющих веществ, связанные с основными технологическими процессами. Вклад остальных источников незначителен. Предприятие не оказывает значительного влияния на качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ и жилой зоны, нормативное качество воздуха обеспечивается.

Сбросы производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники исключается. Негативное воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Предполагаемые к образованию отходы будут временно (не более 6 месяцев) храниться в специально отведенных организованных местах, а затем передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям согласно договоров.

На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов, отсутствуют.

При осуществления намечаемой деятельности в атмосферу будут выделяться следующие перечень веществ в атмосферу, виды отходов:

Атмосферный воздух:

1. Азота (IV) диоксид;
2. Азот (II) оксид;
3. Углерод (Сажа, Углерод черный);
4. Сера диоксид;
5. Сероводород;
6. Углерод оксид;
7. Керосин;
8. Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19);

9. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;
10. Проп-2-ен-1-аль;
11. Формальдегид;

Перечень образуемых отходов:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Промасленная ветошь;
- вскрышные породы.

Захоронение отходов. Проектом предусмотрено снятие вскрышных пород и захоронение их во внешнем отвале вскрыши.

Объем образуемых отходов представлено в разделе 8.1

Ввиду незначительности вклада объекта в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В целях обоснования оптимального технологического решения для реализации намечаемой деятельности рассмотрены возможные альтернативные варианты разработки месторождения строительного песка.

При выборе схемы разработки учитывались геологические, горнотехнические и природно-климатические условия участка, а также минимизация негативного воздействия на окружающую среду.

Вариант 1. Экскаваторно-бульдозерная система с внутренним отвалом вскрышных пород

Разработка месторождения осуществляется открытым способом с применением экскаваторно-бульдозерного оборудования. Вскрышные породы перемещаются во внутренний отвал, формируемый в выработанном пространстве карьера.

Технологическая схема:

- Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) и вскрышных пород бульдозером YTO.
- Формирование внутренних отвалов в выработанном пространстве.
- Добыча песков экскаваторами SUNWARD и LiuGong.
- Транспортировка песков к местам потребления автосамосвалами.

Преимущества:

- Сокращение площади нарушенных земель.
- Уменьшение транспортных расходов на перемещение вскрышных пород.
- Простота организации работ и гибкость технологии.

Недостатки:

- Необходимость постоянного контроля устойчивости откосов внутреннего отвала.
- Ограниченные возможности при увеличении глубины карьера.

Вариант 2. Гидромеханизированный способ разработки (гидроотработка песков)

Способ основан на размыве песков струёй воды под давлением с помощью гидромониторов и транспортировке песчано-водяной пульпы по пульпопроводу к месту складирования или переработки.

Технологическая схема:

- Размыв продуктивной толщи гидромониторами.
- Подача пульпы по пульпопроводу в отстойник или на перерабатывающую площадку.
- Осветлённая вода возвращается в оборотную систему.

Преимущества:

- Высокая производительность работ.
- Отсутствие буровзрывных и погрузочно-транспортных операций.
- Возможность автоматизации процессов.

Недостатки:

- Необходимость создания системы водоснабжения и водоотведения.
- Повышенное воздействие на поверхностные и подземные воды (мутность, заиление).
- Возможное расширение санитарно-защитной зоны.

Экологическая оценка: Данный вариант может привести к увеличению водопотребления и локальному

изменению гидрогеологических условий, что делает его менее предпочтительным в условиях ограниченных водных ресурсов региона.

Вариант 3. Комбинированный способ (экскаваторно-гидравлический)

Технология совмещает механическую и гидравлическую выемку песков. Применяется при неоднородной структуре месторождения и частичном залегании песков ниже уровня грунтовых вод.

Технологическая схема:

- Снятие вскрышных пород механическим способом.
- Разработка песков в зоне насыщения — гидромеханическим методом.
- Транспортировка добытого материала автотранспортом и/или по пульпопроводу.

Преимущества:

- Гибкость технологии, возможность работы в различных горнотехнических условиях.
- Снижение затрат на вскрышные работы.
- Рациональное использование техники.

Недостатки:

- Более сложная организация водооборота.
- Повышенные требования к контролю за состоянием водных ресурсов.

Экологическая оценка:

Возможны локальные изменения рельефа и водного баланса участка. При наличии системы водооборота и соблюдении природоохранных мероприятий воздействие можно считать умеренным и допустимым.

Вариант 4. Механизированная система с перегрузочной (сортировочной) площадкой

Добыча песков осуществляется экскаваторами с доставкой на стационарную перегрузочную площадку, оборудованную сортировочными установками (грохотами) и конвейерными линиями.

Технологическая схема:

- Разработка песков экскаваторами.
- Транспортировка на перегрузочную площадку.
- Сортировка и погрузка готового продукта в автотранспорт.

Преимущества:

- Повышение качества готовой продукции за счёт сортировки по фракциям.
- Сокращение простоев автотранспорта.
- Возможность стабилизации производительности карьера.

Недостатки:

- Дополнительные капитальные вложения на создание площадки и инфраструктуры.
- Повышенные энергозатраты.

Экологическая оценка:

Воздействие на окружающую среду ограничивается технологической площадкой и автомобильными перевозками. При наличии пылеподавления и шумозащиты вариант может быть признан наименее экологически значимым.

В результате анализа горно-геологических, природных и технико-экономических условий разработки месторождения, а также оценки потенциального воздействия на окружающую среду, в качестве **наиболее оптимального варианта** принята схема, предусматривающая **открытую разработку песков экскаваторно-автомобильным способом** с применением существующего горнотранспортного оборудования и **последовательной (поочередной) отработкой участков**.

1. Техническое обоснование

Принятый вариант предусматривает:

- разработку месторождения **одним-двумя уступами** с возможным делением на подуступы при превышении мощности толщи;
- использование **экскаваторов SUNWARD, CAT, LiuGong** с ёмкостью ковша 1,3–1,6 м³;
- транспортирование песков потребителями **.**
- выполнение вскрышных работ и срезку ПРС **бульдозером YTO** и **погрузчиками XCMG**;
- хранение ПРС и вскрышных пород во **временных компактных отвалах** вдоль границ участка на расстоянии не менее 15 м.

Данная схема соответствует требованиям «Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» и «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

Выбор **автотранспортной системы разработки** с цикличным забойно-транспортным оборудованием («экскаватор — автосамосвал») обеспечивает:

- высокую мобильность оборудования;
- возможность гибкого планирования фронта работ;
- рациональное использование техники при различных объёмах добычи;
- независимость от стационарных инженерных коммуникаций.

2. Экономическое обоснование

По сравнению с альтернативными методами (гидромеханизированным, комбинированным, механизированным с сортировкой), данный вариант:

- **не требует капитальных вложений** в систему водоснабжения, водоотведения или строительство гидротехнических сооружений;
- **минимизирует эксплуатационные расходы** за счёт использования универсальной и доступной техники;
- позволяет **оптимизировать структуру затрат** за счёт снижения удельных расходов на топливо, электроэнергию и ремонт оборудования;
- обеспечивает **гибкость производственных мощностей** в зависимости от спроса на строительный песок.

3. Экологическое обоснование

С экологической точки зрения, принятый вариант является **наименее воздействующим** на природную среду. Это объясняется следующими факторами:

- **Отсутствие водоемких процессов** — исключает сброс сточных вод, заиление и вторичное загрязнение водных объектов.
- **Локализация нарушений** — горные работы ведутся поочередно на ограниченных участках, что снижает общую площадь нарушенных земель.
- **Сохранение плодородного слоя** — почвенно-растительный слой снимается, складируется в бурты и используется для последующей рекультивации.
- **Минимальное запыление и шум** — благодаря ограниченной площади фронта работ и своевременной отсыпке ПРС.
- **Отсутствие взрывных и химически активных процессов** — не создаются источники выбросов оксидов азота, серы и других токсичных соединений.

Таким образом, воздействие на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, почвенно-растительный покров, поверхностные и подземные воды, биоту) оценивается как **локальное, кратковременное и обратимое**.

4. Социально-экономические преимущества

- Обеспечение занятости населения ближайших населённых пунктов (с. Полтавское, с. Коркем).
- Повышение уровня налоговых поступлений в местный бюджет.
- Улучшение транспортной и производственной инфраструктуры в районе.
- Возможность безопасной и поэтапной рекультивации нарушенных земель.

5. Вывод

Принятый **экскаваторно-автомобильный способ открытой разработки песков** является **наиболее оптимальным вариантом** по совокупности **технических, экономических и экологических критериев**, так как:

- обеспечивает рациональное использование природных ресурсов;
- минимизирует техногенное воздействие на окружающую среду;
- требует наименьших капитальных и эксплуатационных затрат;
- соответствует действующим нормативным требованиям промышленной и экологической безопасности.

На основании вышеизложенного, данный вариант принимается как **основной (предпочтительный)** для реализации намечаемой деятельности по добыче строительного песка на месторождении «Полтавское».

Заключение

Выбранный вариант разработки представляет комплексное решение, обеспечивающее эффективность добычи, соблюдение экологических норм и снижение затрат. С учетом современных требований к экологической безопасности и экономической эффективности данная система представляется оптимальной.

11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие проектируемого объекта на здоровье населения не окажет негативного воздействия при соблюдении всех природоохранных мероприятий.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятный. Проведение работ по реализации намечаемой деятельности с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Анализ воздействия хозяйственной деятельности показывает, что намечаемая деятельность положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

Экономическая деятельность предприятия окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области.

Учитывая, что участок разработки находится в 3,1 км от с. Полтавское и 3,6 км от с. Коркем м необходимо соблюдать мероприятия по недопущению вреда жизни и здоровью местного населения.

Ниже в таблице №11.1 приведены основные мероприятия и их ожидаемый эффект.

Таблица №11.1

Мероприятия по недопущению вреда жизни и здоровью местного населения

№	Мероприятие	Цель	Ожидаемый эффект
1	Установление санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и установка предупредительных щитов	Разграничение производственной территории и жилой зоны	Исключение доступа посторонних, информирование населения, снижение риска воздействия
2	Пылеподавление (орошение дорог, отвалов, применение туманообразующих установок)	Снижение запылённости воздуха	Снижение концентрации пыли на границе жилой застройки, улучшение санитарных условий
3	Ограничение времени работы техники (исключение ночных смен вблизи посёлка)	Снижение шумового и вибрационного воздействия	Обеспечение благоприятного режима для жителей
4	Использование техники с глушителями и шумозащитными экранами	Снижение уровня шума	Уменьшение акустической нагрузки на жилую застройку
5	Организация транспортных потоков в обход жилой зоны, устройство моек колёс	Снижение воздействия карьерного транспорта	Уменьшение пылевого следа и загрязнения дорог общего пользования
6	Экологический мониторинг (пыль, шум, вибрация, вода)	Контроль за фактическим воздействием	Оперативное выявление отклонений и принятие мер
7	Рекультивация земель по завершении работ	Восстановление окружающей среды	Снижение остаточного экологического ущерба, возможность дальнейшего использования территории

8	Ограждение месторождения вскрышными отвалами	Разграничение производственной территории и жилой зоны	Избежание попадания жителей и животных на территорию производственной площадки
9	Организация раздельного сбора и временного хранения отходов	Исключение загрязнения почвы и воды отходами	Снижение риска загрязнения, передача отходов лицензированным организациям
10	Организация системы поверхностного водоотвода (кюветы, лотки)	Исключение размыва и загрязнения стоками	Предотвращение попадания загрязняющих веществ в водоёмы
11	Контроль качества подземных вод (мониторинг)	Оценка влияния деятельности карьера	Своевременное выявление загрязнения и принятие мер

11.2. Биоразнообразие

Согласно информации, выданной РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 02.09.2025 №ЗТ-2025-02854120 территория для добычи строительного песка на месторождении «Полтавское» Егиндикольского района, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют.

11.3. Земли и почвы

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (земляные работы, движение автотранспорта и пр.).

План организации рельефа участка разработан с учетом прилегающей территории и решен исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания и заболачивания.

При реализации намечаемой деятельности значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

11.4. Воды

Согласно информации, предоставленной РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 08.09.2025 №ЗТ-2025-02854196 - ближайшим водным объектом к земельному участку является водный объект «Без названия», который находится на расстоянии около 1900 метров.

На сегодняшний день, водоохранные зоны и полосы на вышеуказанный водный объект не установлены. В соответствии с Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос», для рек минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и

балки) и плюс пятьсот метров. Таким образом, проектируемый объект находится за пределами потенциальной водоохранной зоны водного объекта «Без названия».

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Подземные и грунтовые воды.

Проектируемый объект не предполагает забор воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты, поэтому прямого воздействия на водные ресурсы не оказывает.

Для исключения косвенного воздействия проектом предусмотрены мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.

11.5. Атмосферный воздух

Технологические процессы, которые будут применяться при эксплуатации карьера окажут определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха непосредственно на территории размещения объекта. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения объектов намечаемой деятельности относятся к локальному типу загрязнения. Продолжительность воздействия выбросов от исследуемого объекта будет постоянной в период эксплуатации. Интенсивность воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

11.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

На затрагиваемой территории все виды флоры и фауны приспособлены к значительным колебаниям температуры. Не наблюдается также изменений видового состава или деградации животных и растений. Поэтому общее экологическое состояние территории можно характеризовать, как устойчивое, а сопротивляемость к изменению климата – высокой.

Проектируемый объект располагается на действующей промышленной площадке со сложившейся, устойчивой системой социально-экономических отношений, поэтому реализация намечаемой деятельности не приведет к изменению социально-экономических систем, соответственно сопротивляемость к изменению социально-экономической системы можно считать высокой.

11.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия

На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов отсутствуют.

11.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов

Природно-территориальный комплекс – это совокупность взаимосвязанных природных компонентов на определенной территории, который формируется в течение длительного времени под влиянием внешних и внутренних процессов. В природном комплексе происходит постоянное взаимодействие природных компонентов, все они

взаимосвязаны и влияют друг на друга. При изменении одного природного компонента меняется весь природный комплекс.

При реализации намечаемой деятельности нарушения взаимодействия компонентов природной среды не предполагается.

12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду определяется пунктами 25 и 26 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.

Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности приведено в таблице 13.1.

Таблица 13.1.

Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности

1	Осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;	Согласно письма РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» от 02.09.2025 №3Т-2025-02854120, территория для добычи строительного песка на месторождении «Полтавское» Егиндикольского района, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют.
2	оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта;	Воздействие исключено
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;	При проведении добычных работ возможно изменение рельефа местности. Опустынивание, водная и ветровая эрозии, заболачивание, засоление исключено. Проектом не предусмотрено использование воды из водных ресурсов.
4	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;	Воздействие исключено
5	связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека;	Воздействие исключено
6	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;	В процессе проведения работ образуется промасленная ветошь.
7	осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;	Данный вид воздействия признается возможным. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

8	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;	Данный вид воздействия признается возможным. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.
9	создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;	Воздействие исключено
10	приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;	Воздействие исключено
11	приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы;	Воздействие исключено
12	повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;	Воздействие исключено
13	оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;	Воздействие исключено
14	оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия;	Воздействие исключено
15	оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);	Воздействие исключено
16	оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);	Воздействие исключено
17	оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест;	Воздействие исключено
18	оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы;	Воздействие исключено
19	оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия);	Воздействие исключено
20	осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель;	Воздействие исключено
21	оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;	Воздействие исключено
22	оказывает воздействие на населенные или застроенные территории;	Воздействие исключено
23	оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения);	Воздействие исключено
24	оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными	Воздействие исключено

	ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);	
25	оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды;	Воздействие исключено
26	создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров);	Воздействие исключено
27	факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.	Воздействие исключено

Реализация намечаемой деятельности не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы; не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности; не приведет к ухудшению состояния особо охраняемых природных территориий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и т.п.; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду; не приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что ожидаемое воздействие проектируемого объекта не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как несущественное при соблюдении всех проектных решений и мероприятий.

13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

13.1. Атмосферный воздух

В период эксплуатации карьера в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые отводятся через 15 неорганизованных источников выбросов.

В период эксплуатации карьера в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение 9 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
7. Керосин (654*);
8. Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10);
9. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494);
10. Формальдегид;
11. Проп-2-ен-1-аль.

Эффектом суммации вредного действия обладает 3 группы веществ:

- 07 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид;
- 37 (0333+1325): сероводород + формальдегид;
- 44 (0330+0333): сера диоксид + сероводород.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной отработки месторождения будет составлять:

- 2027 г. - 29.52725 т/год;
- 2028 г. - 30.17423 т/год;
- 2029 г. - 30.85606 т/год;
- 2030 г. - 31.60637 т/год;
- 2031 г. - 32.43384 т/год;
- 2032 г. - 35.27713 т/год;
- 2033 г. - 36.81933 т/год;
- 2034 г. - 36.99903 т/год;
- 2035-2036 гг. - 36.08833 т/год.

Количественная характеристика (г/с, т/год) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от изменения режима работы объекта, технологических процессов и оборудования и с учетом нестационарности выделений во времени.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период добычи определено расчетным путем по действующим методическим документам.

Расчет рассеивания, с картографическом материалом, по требующим расчета загрязняющим веществам и группам суммации представлен в приложении 3 – на период добычи.

13.2. Физическое воздействие

Физическое воздействие намечаемой деятельности на компоненты природной среды не будет выходить за рамки предельно допустимых уровней, установленных гигиеническими нормативами Республики Казахстан к физическим факторам.

13.3. Операции по управлению отходами

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции;
- наблюдение за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- обслуживание ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

У оператора намечаемой деятельности нет собственных полигонов. В связи с этим управление отходами сводится к накоплению отходов в местах образования.

Операции по транспортировке, утилизации и т.д. будут осуществлять сторонние организации, имеющие соответствующие разрешительные документы на данный вид деятельности, согласно договоров.

Транспортировка отходов будет производиться специально оборудованными для этого транспортными средствами, исключающими попадание отходов в окружающую среду.

Накопление, сбор и удаление отходов осуществляется с учетом требований Экологического кодекса РК. Требования к управлению отходами также регулируются Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020.

14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В процессе эксплуатации проектируемого объекта ежегодно образуются следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы (№200301) – 1,2 т/год;
- Промасленная ветошь (№150202*) – 0,1 т/год.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации в таблице 8.1.2. Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации карьера приведен в разделе 8.1.

15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Лимиты захоронения отходов производства на период эксплуатации приведен в таблице 8.1.3.

16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

16.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности.

Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений при разработке месторождений зависит от множества факторов, включая горно-геологические условия, используемые технические средства и технологию ведения работ. Ошибки персонала, внешние воздействия и неисправности оборудования также могут повысить риск возникновения аварий.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте предполагается:

- Проведение геологического и горнотехнического мониторинга. В случае обнаружения предпосылок аварийных ситуаций разрабатываются оперативные мероприятия по их устранению.
- Обучение персонала способам защиты и действиям при аварийной ситуации. Перед допуском к работе сотрудники проходят индивидуальную проверку знаний и практических навыков безопасного выполнения работ.
- Контроль за исправностью оборудования. Ремонт и профилактика оборудования производятся в соответствии с графиком за пределами промышленной площадки, на ближайших СТО.
- Проведение экспертизы промышленной безопасности. Любые конструктивные изменения в технических устройствах должны сопровождаться проведением экспертизы промышленной безопасности.
- соблюдение технологического процесса в период эксплуатации объекта;
- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал, ответственный за ТБ и ООС;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды;
- привлечение для выполнения текущего ремонта оборудования специалистов, прошедших специальное обучение и имеющих допуск к подобным работам;
- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность.

Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем необходимо иметь достаточное количество квалифицированных рабочих, техники и оборудования.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует возможность возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

16.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.

Территория проведения добычных работ не относится к сейсмически опасным регионам.

На территории месторождения исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

В проекте предусматривается молниезащита временных передвижных вагончиков, расположенных на промплощадках карьера. Объект относится, к третьей категории по молниезащите. Молниезащита выполняется с помощью стержневых молниеприемников, либо металлической защитной сетки, укладываемой на кровле зданий с присоединением к заземляющим устройствам.

В качестве токоотводов максимально используются металлические и железобетонные элементы строительных конструкций и фундаментов, надежно соединенные с землей.

16.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.

При возникновении аварий инцидентов, природных стихийных бедствий на рассматриваемой территории и вокруг нее, основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия. Залповых выбросов или разливов Сильно действующих ядовитых веществ (СДЯВ) происходить не будет так как на территории предприятия отсутствуют данного вида источники выбросов.

16.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Основными объектами воздействия при разработке месторождения являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух. Оценка воздействия охватывает наихудший вариант аварий в рамках реализации проекта представлена ниже.

Основное воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях связано с выбросами загрязняющих веществ, значительная роль в которых принадлежит углеводородам, а при возгорании–угарные газы, диоксиды серы и азота, метан. Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций. Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под

воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов. Газы и аэрозоли, выбрасываемые в атмосферу, характеризуются высокой реакционной способностью.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы ГСМ;
- разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально-экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия.

Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде. Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала, и может иметь экономические последствия, связанные с ликвидацией последствий выброса и устранением прорыва.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации. Маловероятно, что возникнет необходимость в привлечении местной рабочей силы для ликвидации аварии в случае выброса газа, т.к. данная авария будет краткосрочной. Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

16.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Возможное воздействие на окружающую при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное.

16.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Для предупреждения аварий предусматриваются соблюдение проектной технологии, техническое обслуживание оборудования, подготовка персонала и контроль состояния производственных объектов.

Основные мероприятия включают:

— контроль геометрии и состояния уступов, бортов, берм и отвалов; прекращение работ на участках с признаками деформаций;

— содержание дорог, ограничение скорости, обеспечение видимости и безопасных расстояний при движении и разгрузке;

— проверку герметичности топливных и гидравлических систем, применение средств сбора возможных утечек при обслуживании;

— обеспечение доступности средств локализации разливов и первичного пожаротушения;

— контроль исправности пылеподавления и прекращение соответствующей пылящей операции, если необходимые условия снижения выбросов не обеспечиваются;

— осмотр водоотводящих сооружений, поддержание их пропускной способности и подготовку к снеготаянию;

— проведение БВР по утвержденной документации с охраной опасной зоны и установленным порядком допуска;

— своевременное опорожнение и контроль герметичности емкостей стоков.

Электрические сети предприятия оборудованы релейной защитой и противоаварийной автоматикой. Секционирование шин и перераспределение нагрузки снижают риск полного прекращения электроснабжения, однако предусмотренная возможность кратковременных перерывов требует безопасной остановки оборудования и последующей проверки перед пуском.

При обнаружении аварии работник сообщает руководителю смены или назначенному ответственному лицу. При угрозе жизни, пожаре или иных признаках чрезвычайной ситуации обеспечивается вызов соответствующих экстренных служб. Персонал выводится из опасной зоны.

Если прогнозируется распространение опасных факторов за пределы предприятия, предусматривается незамедлительное информирование экстренных служб и местных исполнительных органов для организации оповещения населения. Схема связи должна содержать действующие контакты, ответственных лиц и резервные способы передачи информации.

Надежность перечисленных мер обеспечивается проверкой работоспособности защит, техническим обслуживанием, наличием необходимых материалов, обучением и тренировками. Само наличие оборудования или инструкции без проверки их готовности не рассматривается как достаточное подтверждение надежности.

16.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;
- распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

Обучение персонала действиям в аварийных ситуациях, предупреждению и ликвидации последствий аварий и чрезвычайных ситуаций, оказанию первой медицинской помощи пострадавшим на производстве.

План действий по предупреждению аварий, катастроф и стихийных бедствий на карьере предусматривает порядок действий персонала при возникновении аварийных ситуаций, схему оповещения персонала и мероприятия по экстренной остановке производства и отключению аварийного оборудования, пути эвакуации людей из опасных зон.

Осуществление производственного контроля и управления промышленной безопасностью путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, на предупреждение аварий на этих объектах, обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий.

Строительство внутренних дорог и проездов в технологической зоне, обеспечивающих удобный подъезд транспорта.

Допуск к техническому руководству горными работами лиц, имеющих законченное высшее горнотехническое образование и имеющих право ответственного ведения горных работ.

Управление объектами горнодобывающего и транспортного оборудования, других специализированных участков карьера, лицами, прошедшими специальное обучение, сдавшими экзамены, получившими удостоверение на право управления соответствующими машинами и механизмами, ознакомленными с Инструкцией по безопасным методам ведения работ по их профессии.

Обеспечение рабочих и специалистов в соответствии с утвержденными нормами специальной одеждой, специальной обувью, исправными защитными касками, очками и другими средствами индивидуальной защиты, соответствующей их специальности и условиям работы.

Устройство, установка и эксплуатация грузоподъемных кранов и сосудов, работающих под давлением, отвечает «Требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов» от 21.10.2009г. №245 (с изменениями и дополнениями от 22.09.2010г.) и «Требованиям устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» от 29.10.2008г. №189 (с изменениями и дополнениями от 16.07.2012г.).

16.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Предусматривается система наблюдения за признаками возможного развития аварий.

Объект контроля	Контролируемые признаки	Действия
Борты, уступы и отвалы	Трещины, осыпи, смещения, выходы воды, размыв	Ограничение доступа, обследование, корректирующие мероприятия
Техника и места заправки	Утечки, повреждения рукавов, перегрев, неисправности тормозов	Вывод неисправной техники из работы, ремонт и устранение загрязнения
Пылеподавление	Отсутствие подачи воды, неисправность форсунок, повышенное пыление	Восстановление системы или остановка соответствующей операции
Электрооборудование	Повреждения кабелей, перегрев, срабатывание защит	Проверка и устранение причин квалифицированным персоналом
Средства аварийного реагирования	Недостаток сорбентов, неисправность средств тушения и связи	Восстановление готовности и пополнение запасов

Проверка состояния техники проводится перед началом смены и в процессе эксплуатации. Периодичность остальных осмотров устанавливается эксплуатационной документацией с учетом состояния объектов. Дополнительные обследования предусматриваются после сильных осадков, снеготаяния, экстремальных погодных явлений и взрывных работ на затрагиваемых участках.

Ответственные лица отслеживают метеорологические предупреждения и организуют своевременное ограничение работ при опасных условиях. Выявленные отклонения, инциденты и результаты их устранения регистрируются. После происшествий и изменения технологии пересматриваются сценарии реагирования, достаточность средств защиты и порядок контроля.

Предусмотренные меры направлены на предупреждение аварий и ограничение их последствий. Их эффективность подлежит подтверждению в ходе эксплуатации предприятия; возможность остаточного риска учитывается при организации экологического контроля и аварийной готовности.

17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве новых объектов является разработка и выполнение природоохранных мероприятий.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений. Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Основные мероприятия по снижению или исключению воздействий, включают современные методы предотвращения и снижения загрязнения, а именно:

- проведение архитектурно-строительных работ в пределах отведенного земельного участка;
- проведение своевременного технического обслуживания и ремонта оборудования;
- обеспечение технологического контроля за соблюдением технологии производственного процесса и технологическими характеристиками оборудования;
- применение пылеподавляющих технологий – гидроорошение технологического оборудования;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта и техники на территории объекта;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при его эксплуатации;
- содержание отведенного земельного участка в состоянии, пригодном для дальнейшего использования его по назначению;
- проведение озеленения и благоустройства территории предприятия;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- экологическое сопровождение всех видов производственной деятельности;
- проведение просветительской работы экологического содержания в области бережного отношения и сохранения атмосферного воздуха, водных объектов, почв и земельных ресурсов, растительного и животного мира.

При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации карьера, а также при условии выполнения всех предложенных данным проектом природоохранных мероприятий отрицательное влияние на компоненты окружающей среды при реализации намечаемой деятельности исключается.

В соответствии с пп. 1. п. 4 главы 2 «Правил проведения послепроектного анализа…», послепроектный анализ проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду и в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду не выявлено. Каких-либо существенных изменений в компонентах окружающей среды и социально-экономическом положении территории воздействия не произойдет. Само воздействие проектируемых объектов оценивается, как допустимое.

В связи с тем, что настоящий проект характеризуется отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Биоразнообразие – это общий термин, охватывающий виды всевозможных местообитаний, например, лесных, пресноводных, морских, почвенных, культурные растения, домашних и диких животных, микроорганизмов. В качестве основы можно выделить три типа разнообразия: экосистемы и ландшафты (разнообразие местообитаний).

Сохранение биоразнообразия очень важно, так как экосистемы и живущие в них организмы очищают воздух, почву и воду, производят кислород, делают климат более благоприятным, защищают от плохих погодных условий, поддерживают плодородие почв и глобальный климат на Земле, поглощают загрязнения.

Статья 241 ЭК РК. Потеря биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия

1. Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

3. Не допускается реализация Документа или намечаемой деятельности, если:

1) это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

2) это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

3) это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

4) это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

5) это приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

4. Мероприятия по компенсации потери биоразнообразия подлежат обязательному выполнению.

5. Порядок выполнения компенсации потери биоразнообразия определяется уполномоченным органом по охране, воспроизводству и использованию животного мира.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;

- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Принятые проектные решения по реализации намечаемой деятельности не приведут к потере биоразнообразия и исчезновению отдельных видов представителей флоры и фауны.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование объектов растительного и животного мира отсутствует;
- территория воздействия находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов:
- негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается;
- отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

Однако в случае неосторожности, повлёкшей гибель отдельных особей или разрушение их мест обитания, будет осуществлена компенсация потери биологического разнообразия.

Исчисление размера вреда, причиненного объектам животного мира, осуществляются Методикой определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира, утв. приказом Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 3 декабря 2015 года № 18-03/1058 (*далее по данному разделу-* ***Методика***)

Настоящая Методика определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира разработана в целях применения на всей территории Республики Казахстан для исчисления размера вреда, причиненного животному миру вследствие нарушения или уничтожения среды обитания животных, если в результате такого нарушения объекты животного мира навсегда (или временно) покинули территорию обитания (акваторию), что повлекло их гибель, сокращение численности, снижение продуктивности их популяций, а также ухудшение репродуктивной функции отдельных особей.

Размер вреда вследствие уничтожения животных по неосторожности исчисляется по формуле:

$$У = Т \times К \times К_о \times К_н \times К_к \times К_в \times N, \text{ где:}$$

У – размер вреда, причиненного вследствие незаконного изъятия животных или уничтожения животных по неосторожности, определяемый в месячном расчетном показателе (далее – МРП);

Т – установленный размер возмещения вреда за каждую особь или килограмм (по рыбе), определяемый в МРП;

К, $К_о$, $К_н$, $К_к$, $К_в$ – значения пересчетных коэффициентов, указанных в приложении к настоящей Методике;

N – количество особей или килограмм (по рыбе) конкретного вида объектов животного мира.

$$У = 5 \times 1 \times 1 \times 1,5 \times 1 \times 1 \times 1 = 7,5 \times МРП \text{ (грызуны)}$$

$$У = 5 \times 1 \times 1 \times 1,5 \times 1 \times 1 \times 1 = 7,5 \times МРП \text{ (лисица)}$$

$$У = 5 \times 1 \times 1 \times 1,5 \times 1 \times 1 \times 1 = 7,5 \times МРП \text{ (куропатки)}$$

У = 5 х 1 х 1 х 1,5 х 1 х 1 х 1 = 7,5 х МРП (зайцы)

У = 10 х 1 х 1 х 1,5 х 1 х 1 х 1 = 15 х МРП (барсук)

У = 1500 х 1 х 1 х 1,5 х 1 х 1 х 1 = 2250 х МРП (Горный баран)

У = 250 х 1 х 1 х 1,5 х 1 х 1 х 1 = 375 х МРП (косули)

В случае нанесения ущерба животному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- приказа и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для расчета ущерба и конкретных мероприятий по восстановлению ущерба фауны РК будут проведены специальные работы по оценке фаунистического состава, плотности населения, мест гнездования и т.д

19. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящем проекте проведен анализ возможных воздействий намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в период эксплуатации проектируемого объекта.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что установка карьера не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием намечаемой деятельности.

Проектом установлено, что в период реализации намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости. Воздействия высокой значимости не выявлены. Обоснования необходимости выполнения операций, влекущих необратимые воздействия, не требуется.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения планируемых работ не установлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

В сравнительном анализе потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах нет необходимости.

20. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Порядок проведения послепроектного анализа в соответствии с пунктом 3 статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан определен приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 229 от 01.07.2021 г. «Об утверждении правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа».

Послепроектный анализ проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с пп. 1. п. 4 главы 2 «Правил проведения послепроектного анализа…», послепроектный анализ проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду и в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду не выявлено. Так как проектируемый объект располагается на действующем производстве и в пределах существующей площадки каких-либо существенных изменений в компонентах окружающей среды и социально-экономическом положении территории воздействия не произойдет. Само воздействие проектируемых объектов оценивается, как допустимое.

В связи с тем, что настоящий проект характеризуется отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

21. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Проектные работы являются необходимой мерой для бесперебойной работы предприятия. Причин, которые бы препятствовали осуществлению намечаемой деятельности не выявлено, кроме как не зависящих от действий и решений ТОО «Көркем Құм», т.е. обстоятельств непреодолимой силы, к которым относятся войны, наводнения, пожары, и прочие стихийные бедствия, забастовки, изменения действующего законодательства и т.п.

В случае, если предприятие решит прекратить намечаемую деятельность будут проведены следующие мероприятия:

- Разбор и вывоз в разрешенные места.
- Вывоз с территории материалов, отходов, бытовых стоков и т.п. согласно договоров.
- Проведение технической и биологической рекультивации с восстановлением плодородного слоя почвы и растительного покрова в соответствии Проекта ликвидации/рекультивации.

22. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Настоящий Проект отчета о возможных воздействиях выполнен в соответствии с действующими экологическими, санитарно-гигиеническими и другими нормами и правилами Республики Казахстан.

Методологическая основа проведения экологической оценки представлена в списке использованной литературы данного проекта. Методики, инструкции и прочие подзаконные акты, имеющие отношение к данному проекту приняты согласно Экологического законодательства РК.

Источниками экологической информации послужили общедоступные источники информации в интернет-ресурсах официальных сайтов соответствующих ведомств, а также данные сайтов https://ecogosfond.kz/; https://www.kazhydromet.kz/ru/; https://stat.gov.kz/; https://adilet.zan.kz/rus; https://www.gov.kz/memleket/entities/sko-akzhar?lang=ru; https://www.gov.kz/memleket/entities/sko-tabigat?lang=ru; https://ecoportal.kz/.

При выполнении «Отчета» использовались проектные материалы и прочая информация:

1. План горных работ на добычу строительного песка месторождения Полтавское, расположенного в Егиндыкольском районе Акмолинской области;
2. Информация по фоновой концентрации РГП «Казгидромет»;
3. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду выданное РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области»;
4. Письмо от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК»;
5. Письмо от ГУ «Управление ветеринарии по Акмолинской области»;
6. Письмо от РГУ "Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" от 02.09.2025 №ЗТ-2025-02854120.
7. Информация от АО «Национальная геологическая служба».

23. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем знаний не возникло.

Требования к подготовке Отчета о возможных воздействиях регламентированы статьей 72 Экологического кодекса РК № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г., а также приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Однако, хотелось бы обратить внимание на содержание Отчета и большое количество пунктов и подпунктов, которые в какой-то мере перекликаются друг с другом, дублируются. А что касается заполнения информации, подлежащей включению в Отчет согласно содержанию, то по ряду пунктов нет соответствующих методических документаций. В связи с этим, составитель Отчета основывался на опыте коллег в аналогичных проектах и на требованиях предшествующих новому экологическому законодательству законодательных актов, регламентирующих проведение оценки воздействия на окружающую среду.

24. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Месторождение строительного песка Полтавское расположено в Егиндыкольском районе Акмолинской области.

Ближайший населенный пункт:

- село Полтавское, расположенное в 3,1км юго-западнее месторождения;
- село Коркем, расположенное в 3,6км северо-западнее месторождения.

Ближайший водный объект:

- озеро Алаколь, расположенное в 5,2км северо-западнее месторождения.

В экономике района доминирующую роль занимает сельское хозяйство с зерновым и животноводческим уклоном. Промышленные предприятия сосредоточены лишь в областном центре.

В отношении транспортных условий следует отметить, что связь района работ с районным центром и прочими близлежащими населенными пунктами осуществляется по улучшенной грейдерной и грунтовым дорогам.

В экономике района доминирующую роль занимает сельское хозяйство с зерновым и животноводческим уклоном. Промышленные предприятия сосредоточены лишь в областном центре (г.Астана). В отношении транспортных условий следует отметить, что связь района работ с районным центром (пос.Егиндыколь) и прочими близлежащими населенными пунктами осуществляется по улучшенной грейдерной и грунтовым дорогам.

Координаты угловых точек горного отвода приведены в таблице 1.1

Координаты угловых точек отвода

Номера угловых точек	Географические координаты		Площадь участка, га
	Северная широта	Восточная долгота	
Участок 1			
1	51°07'36.69"	69°48'43.80"	32,21
2	51°07'40.80"	69°48'53.03"	
3	51°07'44.78"	69°48'52.21"	
4	51°07'45.03"	69°48'15.72"	
5	51°07'51.84"	69°48'09.10"	
6	51°07'58.59"	69°48'08.98"	
7	51°07'58.48"	69°48'25.87"	
8	51°07'47.15"	69°48'26.07"	
9	51°07'46.97"	69°48'51.76"	
10	51°07'49.79"	69°48'51.18"	
11	51°07'51.60"	69°48'56.21"	
12	51°07'36.60"	69°49'14.98"	
13	51°07'33.62"	69°49'07.90"	
14	51°07'34.27"	69°48'54.77"	
Участок 2			
15	51°07'55.36"	69°48'51.95"	17,96
16	51°08'12.08"	69°49'02.82"	
17	51°08'10.91"	69°49'14.87"	
18	51°08'03.44"	69°49'13.69"	
19	51°07'57.88"	69°49'07.90"	
20	51°07'51.39"	69°49'12.10"	

Номера угловых точек	Географические координаты		Площадь участка, га
	Северная широта	Восточная долгота	
21	51°07'49.53"	69°49'10.87"	

Район не сейсмоактивен.

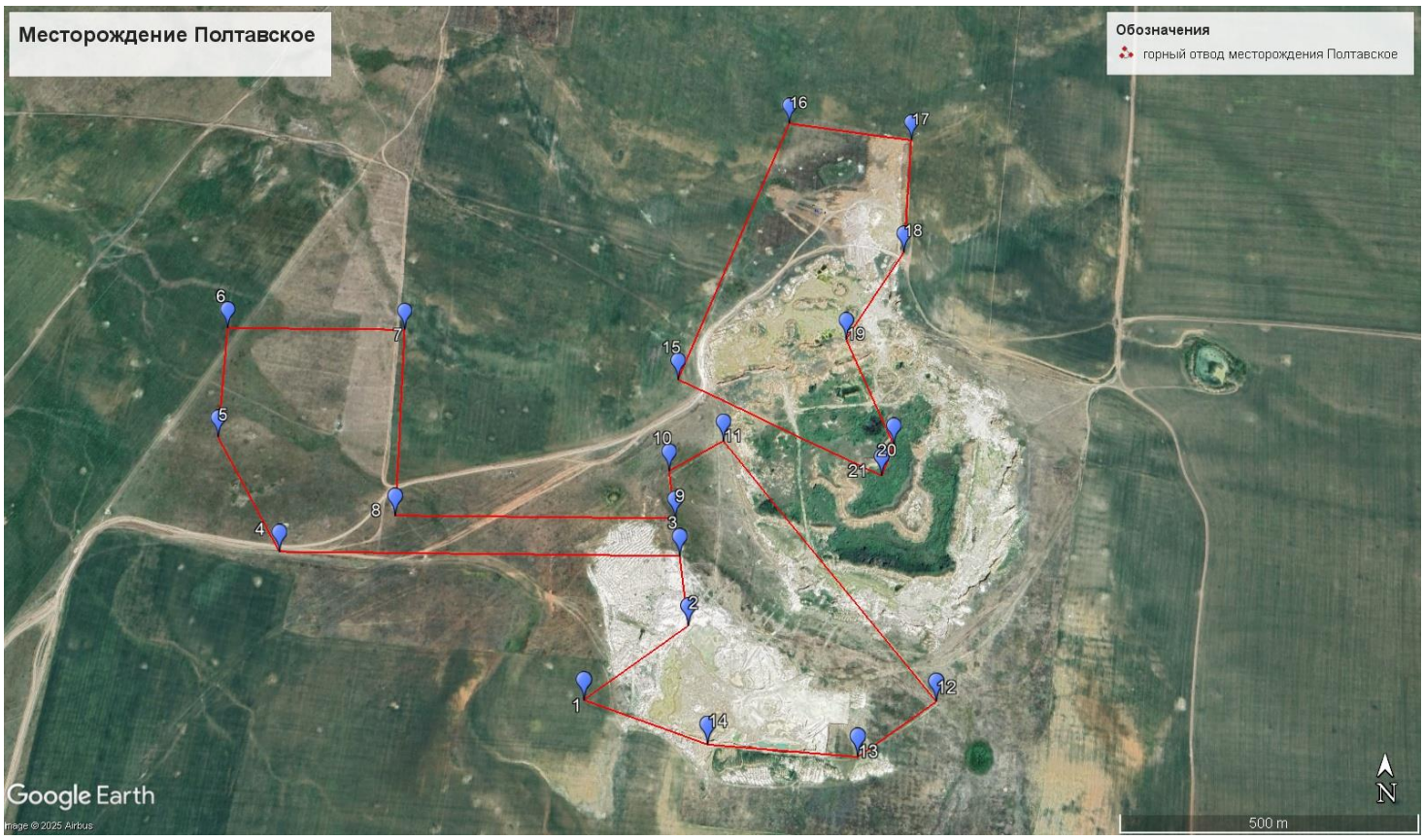
Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступа, предельного угла борта карьера, границ разработки месторождения. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования (НТП), Правилами технической эксплуатации (ПТЭ), Едиными правилами безопасности при разработке месторождении открытым способом и Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов.

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям. Эксплуатацию карьера намечено осуществлять так, чтобы минимизировать воздействие на окружающую природную среду.

Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону карьера не входят.

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции (более 2500 м) и кладбища (более 1500 м).

Обзорная карта горного отвода месторождения Полтавское



2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов

Месторождение строительного песка Полтавское расположено в Егиндыкольском районе Акмолинской области.

Территория Егиндыкольского района составляет 5,4 тыс.кв. км, что составляет 3,7% территории области, расположен район в юго-западной части Акмолинской области.

Плотность населения в среднем 1,2 человек на 1 кв.км территории. На севере район граничит с Астраханским, на востоке и юге – с Коргалжинским, на западе – с Атбасарским районами. Население района насчитывает 6 008 тыс. человек (на 1 января 2020 года).

Район имеет аграрную направленность. В структуре экономики района сельское хозяйство занимает 95%.

Территория карьера не располагается в границах санитарно- защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции (более 5000 м) и кладбища (более 5000 м).

Степень воздействия планируемых работ на атмосферный воздух является незначительной. Основной вклад в выбросы в атмосферу дают источники загрязняющих веществ, связанные с основными технологическими процессами. Вклад остальных источников незначителен. Предприятие не оказывает значительного влияния на качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ и жилой зоны, нормативное качество воздуха обеспечивается.

Сбросы производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники исключается. Негативное воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Предполагаемые к образованию отходы будут временно (не более 6 месяцев) храниться в специально отведенных организованных местах, а затем передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям согласно договоров.

На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов, отсутствуют.

При осуществления намечаемой деятельности в атмосферу будут выделяться следующие перечень веществ в атмосферу, виды отходов:

Атмосферный воздух:

1. Азота (IV) диоксид;
2. Азот (II) оксид;
3. Углерод (Сажа, Углерод черный);
4. Сера диоксид;
5. Сероводород;
6. Углерод оксид;
7. Керосин;
8. Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19);
9. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;
10. Проп-2-ен-1-аль;
11. Формальдегид;

Перечень образуемых отходов:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Промасленная ветошь;
- вскрышные породы.

Захоронение отходов. Проектом предусмотрено снятие вскрышных пород и захоронение их во внешнем отвале вскрыши.

Объем образуемых отходов представлено в разделе 8.1

Ввиду незначительности вклада объекта в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

ТОО «Көркем Құм» БИН 140140001039, Акмолинская область, Егиндыкольский район, село Полтавское, e-mail: Nur-ali_group@mail.ru, тел: +7 777 474 6070

4. Краткое описание намечаемой деятельности

Вид деятельности: добыча строительного песка.

Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:

Площадь месторождения составляет 50,17га (0,5017км2).

Размеры карьера на конец отработки

№№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели
1.	Средняя длина карьера по поверхности - блок 1 - блок 2 - блок 3	 м м м	 530,0 600,0 415,0
2	Средняя ширина карьера по поверхности - блок 1 - блок 2 - блок 3	 м м м	 330,0 280,0 330,0
3	Угол разработки	град	35
4	Угол погашения	град	35
5	Максимальная глубина карьера	м	23,0

Согласно заданию на проектирование, годовая производительность карьера по полезному ископаемому составляет:

- 2027-2028г – по 100,0тыс. м^3 ежегодно;
- 2029г – 110,0тыс. м^3;
- 2030г – 120,0тыс. м^3;
- 2031г – 130,0тыс. м^3;
- 2032-2037гг – по 400,0тыс. м^3 ежегодно;
- 2038г – 790,8тыс. м^3.

Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Согласно заданию на проектирование, годовая производительность карьера по полезному ископаемому составляет:

- 2027-2028г – по 100,0тыс. м^3 ежегодно;
- 2029г – 110,0тыс. м^3;
- 2030г – 120,0тыс. м^3;
- 2031г – 130,0тыс. м^3;
- 2032-2037гг – по 400,0тыс. м^3 ежегодно;
- 2038г – 790,8тыс. м^3.

Режим работы круглогодичный с 6-ти дневной рабочей неделей. Данные по производительности и режиму работы карьера сведены в таблицу 5.4.

Таблица 5.4

Режим работы карьера

№№пп	Наименование показателей	Един. изм.	Добычные работы
1	Число рабочих дней в году	дни	312
2	Число смен в сутки	смен	1
3	Продолжительность смены	час	8
4	Рабочая неделя	дней	6

Срок службы карьера составляет 14 лет, с учетом полноты отработки запасов, попадаемых в контур горного отвода.

Календарный план горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки месторождения, с использованием принятого горного транспортного оборудования.

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера по добыче и вскрыше;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого;
3. Горнотехнические условия разработки месторождения;
4. Тип и производительность горнотранспортного оборудования;

Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Площадь месторождения составляет 50,17га (0,5017км2).

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Учитывая геолого-литологическое строение района и непосредственно участка работ, а также вид полезного ископаемого и его качество, альтернатив по переносу и выбору участков не имеются.

5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.

По результатам расчетов выбросов загрязняющих веществ и их рассеивании в приземном слое атмосферы, превышений ПДК на границе СЗЗ нет.

При разработке месторождения будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности для здоровья трудящихся.

Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как *незначительное*.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ в районе намечаемой деятельности исключается. ТОО «Көркем Құм» будет выполнять работы, с условием минимального воздействия на любой вид растительности и строго в границах земельного отвода.

Для исключения физического уничтожения растительности Планом горных работ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы. Снятый слой почвы будет заскладирован в склады ПРС и использоваться для последующей рекультивации нарушенных земель.

С учетом природоохранных мероприятий проведение работ на месторождении не повлечет за собой изменение видового состава и численности животного мира.

Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на растительный и животный мир не произойдет, воздействие *допустимое*.

Генетические ресурсы

В технологическом процессе добычных работ на месторождениях генетические ресурсы не используются.

Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

При проведении работ на месторождении строго будут соблюдаться охранные мероприятия по сохранению растительности и животного мира, улучшению состояния встречающихся растительных и животных сообществ и их воспроизводству.

Немаловажное значение для животных, обитающих в районе месторождения, будут иметь находящиеся на месторождении трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны растительного и животного мира необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

Для снижения воздействия на растительный и животный мир после прекращения работ на месторождении, предусматривается рекультивация нарушенных земель. В связи с этим, воздействие намечаемой деятельности на растительный и животный мир оценивается как *допустимое*.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).

На территории месторождений отсутствуют земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Добычные работы будут проводиться в границах земельного отвода.

Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

Почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Прямое воздействие на почвы района расположения месторождения производится при добычных работах. Косвенное воздействие производится в результате выбросов загрязняющих веществ.

Для предотвращения ветровой эрозии предусмотрено орошение водой рабочих мест ведения работ, технологических дорог и отвала ПРС поливочной машиной.

Производится посев трав после завершения формирования отвалов ПРС.

После окончания работ будет предусмотрена рекультивация нарушаемых земель.

Воздействие *допустимое*.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Проведение добычных работ на месторождении будет осуществляться с соблюдением мероприятий по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения.

Осуществление экологического контроля за производственной деятельностью предприятия позволит своевременно определить возможные превышения целевых показателей качества поверхностных и подземных вод с целью недопущения их загрязнения и сохранения экологического равновесия окружающей природной среды данного района.

Атмосферный воздух

Основными объектами пылеобразования при разработке месторождениях являются технологические дороги, склад ПРС, отвал вскрыши.

При разработке месторождений внедрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха согласно приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- п.1, п.п.3 - выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников.

При высыхании складов ПРС и вскрыши с целью снижения запыления воздушной среды, в сухую ветреную погоду будет организован полив отвалов водой.

- п.1, п.п.9 - проведение работ по пылеподавлению на технологических дорогах, на рабочих площадках карьеров.

Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух оценивается как *незначительное*.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Проведение промышленной добычи на месторождении будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.

Отработка месторождений потребует больших затрат для обеспечения надежности и безопасности производственного процесса. Финансирование будет осуществляться за счёт собственных и привлеченных финансовых средств. Объекты историко-культурного наследия в районе работ не обнаружено.

Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов

Рельеф района преимущественно равнинный, реже мелкосопочный с абсолютными отметками в равнинной части 280-370м, а в мелкосопочной – 360-420м с увеличением

абсолютных отметок на отдельных вершинах до 475м. общий наклон поверхности наблюдается с юго-востока на северо-запад. Максимальные относительные превышения составляют 30-40м.

6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Атмосферный воздух

В период эксплуатации карьера в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые отводятся через 15 неорганизованных источников выбросов.

В период эксплуатации карьера в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение 9 загрязняющих веществ:

12. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
13. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
14. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
15. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
16. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
17. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
18. Керосин (654*);
19. Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10);
20. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494);
21. Формальдегид;
22. Проп-2-ен-1-аль.

Эффектом суммации вредного действия обладает 3 группы веществ:

- 07 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид;
- 37 (0333+1325): сероводород + формальдегид;
- 44 (0330+0333): сера диоксид + сероводород.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной отработки месторождения будет составлять:

- 2027 г. - 29.52725 т/год;
- 2028 г. - 30.17423 т/год;
- 2029 г. - 30.85606 т/год;
- 2030 г. - 31.60637 т/год;
- 2031 г. - 32.43384 т/год;
- 2032 г. - 35.27713 т/год;
- 2033 г. - 36.81933 т/год;
- 2034 г. - 36.99903 т/год;
- 2035-2036 гг. - 36.08833 т/год;

Отходы производства и потребления

В процессе эксплуатации проектируемого объекта ежегодно образуются следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы (№200301) – 1,2 т/год;
- Промасленная ветошь (№150202*) – 0,1 т/год.

В дальнейшем отходы в полном объеме вывозятся по договорам со специализированными организациями или утилизируются на предприятии.

Вероятность возникновения аварий

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на две взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены аварии, связанные с подвижками, вызываемыми разрядкой напряженного состояния литосферы и ее верхней оболочки (осадочной толщи), региональными неотектоническими движениями, в том числе по активным разломам, техногенными процессами, приводящими к наведенной сейсмичности. Также к природным факторам, способным инициировать аварии можно отнести экстремальные погодные условия – ураганные ветры, степные пожары от молний и др.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозийности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала, терактами.

Однако работа участка за весь период его существования показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников крайне мала.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий различных групп является готовность к ним: разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Другие аварийные ситуации и инциденты, связанные с эксплуатацией карьера и его объектов, носят, как правило, локальный характер, ликвидируются силами работников карьера в соответствии с Планом ликвидации аварий.

7. Информация

Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Территория проведения добычных работ не относится к сейсмически опасным регионам.

На территории месторождения исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

В проекте предусматривается молниезащита временных передвижных вагончиков, расположенных на промплощадках карьера. Объект относится, к третьей категории по молниезащите. Молниезащита выполняется с помощью стержневых молниеприемников, либо металлической защитной сетки, укладываемой на кровле зданий с присоединением к заземляющим устройствам.

В качестве токоотводов максимально используются металлические и железобетонные элементы строительных конструкций и фундаментов, надежно соединенные с землей.

Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Основными объектами воздействия при разработке месторождения являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух. Оценка воздействия охватывает наихудший вариант аварий в рамках реализации проекта представлена ниже.

Основное воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях связано с выбросами загрязняющих веществ, значительная роль в которых принадлежит углеводородам, а при возгорании–угарные газы, диоксиды серы и азота, метан. Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций. Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов. Газы и аэрозоли, выбрасываемые в атмосферу, характеризуются высокой реакционной способностью.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы ГСМ;
- разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально-экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия.

Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и

минимизировать ущерб окружающей среде. Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала, и может иметь экономические последствия, связанные с ликвидацией последствий выброса и устранением прорыва.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации. Маловероятно, что возникнет необходимость в привлечении местной рабочей силы для ликвидации аварии в случае выброса газа, т.к. данная авария будет краткосрочной. Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Аварийные ситуаций возникают при не соблюдений техники безопасности в промышленных производств, в следствие оказывает воздействие в окружающую среду.

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Техника безопасности и охрана труда

Все работы в карьере должны проводиться в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативными документами по безопасному производству работ и требованиями.

Из организационных мероприятий по созданию безопасных условий труда в карьере необходимо отметить следующие:

- для оказания первой помощи на рабочих местах (экскаваторах, самосвалах,бульдозерах, буровых станках) находятся медицинские аптечки, а в передвижном вагончике – медицинская сумка и носилки;
- рабочие обеспечиваются индивидуальными средствами защиты (резиновые и диэлектрические перчатки, сапоги, защитные очки и прочие СИЗ);
- в темное время суток места работы должны освещаться согласно утвержденным нормам;
- все работающие на электроприводе механизмы должны иметь заземление, а кабины экскаваторов и буровых станков должны быть обеспечены фильтровентиляционными установками.

Запыленность воздуха и количество вредных газов на рабочих местах не должны превышать величин ПДК и ПДН, установленных «Санитарными правилами и нормами».

Во всех случаях, когда содержание вредных газов или запыленность воздуха в карьере превышает установленные нормы, должны быть приняты меры по обеспечению безопасных и здоровых условий труда.

Поперечный профиль предохранительных берм должен быть горизонтальным или иметь уклон в сторону борта карьера. Бермы, по которым происходит систематическое передвижение рабочих, должны иметь ограждение и регулярно очищаться от осыпей и кусков породы.

Горные выработки карьера, в местах, представляющих опасность падения в них людей, следует ограждать предупредительными знаками, освещаемыми в темное время суток или защитными перилами.

Все рабочие должны быть обеспечены питьевой водой, пользование водой из источников карьера для хозяйственно - питьевых нужд не допускается. Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и средствами защиты.

Рабочие должны быть обеспечены, под личную роспись, инструкциями по безопасным методам ведения работ по профессиям.

Другие работы, связанные с выполнением требований безопасности, осуществляются в соответствии с действующими инструкциями, правилами и другими государственными и ведомственными нормативными документами РК.

Сведения о мероприятиях по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на объекте

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасныхпроизводственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны

Гражданская оборона Республики Казахстан является составной частью общегосударственных оборонных мероприятий и предназначена для осуществлениямероприятий по защите персонала и объекта от последствий применения агрессором современных средств поражения.

Несмотря на представленные Республике Казахстан гарантии безопасности не исключается вероятность возникновения межгосударственных конфликтов с применением силы и использованием современных средств поражения.

Главной задачей ГО является защита персонала, объектов хозяйствования и территории региона от поражающих факторов современных средств поражения.

Гражданская оборона объекта должна быть организована и подготовлена к действиям в мирное время и к переводу на военное положение в кратчайшие сроки.

Силы ГО предназначены для проведения комплекса предупредительных мер, спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий применения современных средств поражения и ЧС природного и техногенного характера.

Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны разрабатываются и проводятся заблаговременно.

К общим требованиям ИТМ ГО в зависимости от степени категорирования городов и объектов хозяйствования относятся:

- обеспечение защиты персонала производственных цехов от современных средств поражения, а также последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;

- повышение пожарной безопасности на объектах;
- организация резервного снабжения электроэнергией, водой;
- защита объектов водоснабжения от средств заражения;
- подготовка к проведению светомаскировки объектов и другие.

Требования ИТМ ГО обязательны для выполнения при проведении инженерно-технических мероприятий Гражданской обороны на всей территории Республики Казахстан.

Защита рабочих и служащих

В современных условиях защита рабочих и служащих осуществляется путем проведения комплекса мероприятий, включающих три способа защиты:

1. Укрытие людей в защитных сооружениях.
2. Рассредоточение и эвакуацию.
3. Обеспечение индивидуальными средствами защиты.

В случае внезапного нападения противника или других чрезвычайных ситуациях рабочие и служащие предприятия будут рассредоточены и эвакуированы за пределы зон возможных разрушений с помощью имеющего транспорта.

Рассредоточение и эвакуация проводится по распоряжению правительства. Штаб ГО получает это распоряжение установленным порядком. Получив распоряжение о проведении рассредоточения и эвакуации штаб ГО:

- уточняет численность рабочих и служащих;
- оповещают и организуют сбор;
- помогают местным органам в районах рассредоточения и эвакуации размещать прибывающий персонал.

В случае образования какого-либо заражения штаб ГО устанавливает соответствующий режим поведения персонала в зависимости от обстановки.

Для защиты от радиоктивных и отравляющих веществ, при объявлении угрозынападения, рабочие и служащие обеспечиваются средствами индивидуальными защиты.

При чрезвычайных ситуациях на предприятии основными видами связи являются сети телефонизации, сеть радиотрансляционная, радиосвязи, аварийной и пожарной сигнализации.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны (ИТМ ГО) имероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ЧС) является частью проекта строительства и, вследствие этого, обязательным официальным документом для осуществления строительства и производственной деятельности любого потенциально опасного объекта.

Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны разрабатываются и проводятся заблаговременно.

Требования ИТМ ГО обязательны для выполнения при проведении инженерно-технических мероприятий Гражданской обороны на всей территории Республики Казахстан.

Основными задачами ИТМ ГО ЧС являются разработка комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение защиты территорий, производственного персонала от опасностей, возникающих при ведении военных действий или диверсий, предупреждение ЧС техногенного и природного характера, уменьшение масштабов их последствий.

ИТМ ГО ЧС предназначены также для информирования органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям при органах исполнительной

власти субъектов Республики Казахстан о потенциально опасном производственном объекте в целях организации ими контроля за соблюдением мер безопасности, оценки достаточности и эффективности мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на предприятии, производственная деятельность которого представляет потенциальную опасность для собственного производственного персонала.

В состав таких мероприятий могут входить:

- проектные решения по созданию на проектируемом потенциально опасном объекте необходимых сооружений и сетей инженерного обеспечения, предназначенных для осуществления производственных процессов в нормальных и чрезвычайных условиях, а также для локализаций и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- инженерные и организационно-технические мероприятия по созданию на предприятии необходимых запасов средств индивидуальной защиты;
- проектные решения по укрытию персонала в защитных сооружениях;
- проектные решения и организационно-технические мероприятия по созданию и безотказному функционированию системы оповещения об авариях и ЧС;
- организационно-технические мероприятия по созданию материальных средств для ликвидации последствий аварий и ЧС;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории предприятия;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения по территории потенциально опасного объекта сил и средств для локализации и ликвидации аварий и ЧС;
- организационно-технические мероприятия по предотвращению постороннего вмешательства в производственную деятельность проектируемого объекта;

Кроме вышеперечисленных мероприятий ИТМ ГО ЧС включает в себя также:

- общие положения в области защиты персонала и территорий от чрезвычайных ситуаций;
-сведения о промышленном объекте и районе его строительства;
- сведения об опасных веществах, обращающихся на промышленном объекте;
- ссылки на законодательные, директивные, нормативные и методические документы;
- список использованных источников информации.

Месторождение по категории опасности природных процессов относится к простой сложности. Исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, лавин и др.

Месторождение расположено на значительном расстоянии от потенциально опасных объектов (ППО) и каких-либо транспортных коммуникаций.

Размещение зданий и сооружений карьера на генплане, автомобильные въезды и проезды по территории комплекса выполнены с учетом нормального обслуживания объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений комплекса и огнестойкость строительных конструкций должны быть приняты с учетом требований противопожарных норм. Из всех помещений, зданий имеется нормируемое количество эвакуационных выходов. Все здания, в том числе на перепадах высот, обеспечены пожарными лестницами.

Здания и сооружения, автомобильные проезды должны быть выполнены с учетом нормального обслуживания объектов на случай чрезвычайных ситуаций. Ширина проездов, уклон дорог позволяют в любое время года беспрепятственно и оперативно эвакуировать производственный персонал и ввести силы, средства по ликвидации ЧС.

Все технологические параметры карьера, автомобильных дорог должны быть выполнены в соответствии с нормами проектирования.

При возникновении аварийной ситуации работы на объектах приостанавливаются. Люди выводятся за пределы опасной зоны.

Оповещаются акимат и органы ЧС Акмолинской области. Работы могут быть возобновлены только после установления причин аварии и ликвидации их последствий.

Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения, а также их оповещения

Система оповещения о чрезвычайных ситуациях техногенного характера

1) Локальная система оповещения персонала промышленного объекта и населения.

Оповещение персонала об аварии производится средствами радио- телефонной связи.

Оповещение руководителей предприятия производится средствами радио-телефонной связи.

2) Схемы и порядок оповещения об авариях, инцидентах.

Начальник проведения добычных работ при получении сообщения об аварии до момента прибытия ответственного лица выполняет обязанности ответственного руководителя по ликвидации аварии:

- в случае пожара вызывает пожарную команду;
- сообщает об аварии руководству ТОО «Көркем Құм»;
- принимает меры по локализации аварии, производит эвакуацию персонала;
- организует спасение и первичную медицинскую помощь пострадавшим.

3) Требования к передаваемой при оповещении информации.

Информация о чрезвычайной ситуации должна передаваться ясно, членораздельно, четко, конкретно: (Например) - «ПОЖАР НА ТЕРРИТОРИИ ПРОМПЛОЩАДКИ», «ПОЖАР-ВЗРЫВ НА ТЕРРИТОРИИ ПРОМПЛОЩАДКИ».

8. Краткое описание:

Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

В целях снижения пылевыделения на территории месторождения предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей, внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливомоечной машины.

Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

Для обеспечения быстрого восстановления растительного покрова на участках, где будут проводиться добычные работы, требующие снятие поверхностного почвенно-растительного слоя, с целью сохранения растительного покрова, являющегося кормовой базой растительноядных животных, предусматривается снятие ПРС, складирование его в места, позволяющие обеспечить его сохранность на время проведение работ, и последующее возвращение его на поверхность в ходе рекультивации.

Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду, отражённым в настоящем Отчёте, необратимых воздействия на окружающую среду выявлено не было. В связи с чем, оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду не представляется возможным ввиду их отсутствия

Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.

После полной отработки запасов полезного ископаемого будет проведена рекультивация месторождения.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

Для обеспечения быстрого восстановления растительного покрова на участке эксплуатации, требующие снятие поверхностного почвенно-растительного слоя, с целью сохранения растительного покрова, являющегося кормовой базой растительноядных животных, предусматривается снятие ПРС, складирование его в места, позволяющие обеспечить его сохранность на время проведение работ, и последующее возвращение его на поверхность в ходе рекультивации.

9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК. г. Нур-Султан, 2021 г.;
2. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
4. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования 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;
6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

9. 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;

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

11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

12. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;

13. Программный комплекс «ЭРА-Воздух» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004;

14. Налоговый кодекс РК.

15. Водный Кодекс РК от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.

16. План горных работ.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2027 ГГ.

Источник загрязнения: 6001, пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, снятие ПРС бульдозером

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
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*** = **122.65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **5075**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 122.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5075 \cdot (1-0.85) = 0.0384$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0384 = 0.0384$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.365	0.0384

	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6005, пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, снятие вскрыши погрузчиком

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

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 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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
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*** = **330.75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **24325**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 330.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.82$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24325 \cdot (1-0.85) = 0.1532$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.82$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1532 = 0.1532$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.82	0.1532

Источник загрязнения: 6006, пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, транспортировка вскрыши автосамосвалами

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **3.5**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **0.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **4.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **35**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 6.47$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **13.2**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$

<u>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)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 7 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 13.2 \cdot 4 = 0.0571$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0571 \cdot (365-(100 + 126)) = 0.686$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0571	0.686

Источник загрязнения: 6009, горловина бензобака
Источник выделения: 6009 01, топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **250**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **250**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** = **1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(1.6 · 250 + 2.2 · 250) · 10^{-6} = 0.00095**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 50 · (250 + 250) · 10^{-6} = 0.0125**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** = **0.00095 + 0.0125 = 0.01345**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.01345 / 100 = 0.01341234**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.28 · 0.01345 / 100 = 0.00003766**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00003766
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.01341234

Источник загрязнения: 6010, выхлопная труба
Источник выделения: 6010 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.44	0.846	0.0702	0.0465	
2732	0.18	0.279	0.01856	0.01238	
0301	0.29	1.49	0.071	0.0475	
0304	0.29	1.49	0.01153	0.00772	
0328	0.04	0.225	0.01333	0.00894	
0330	0.058	0.135	0.00852	0.0057	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.03	6.48	0.382	0.256	
2732	0.57	0.9	0.0597	0.0398	
0301	0.56	3.9	0.1832	0.123	
0304	0.56	3.9	0.02977	0.01997	
0328	0.023	0.405	0.0232	0.0156	

0330	0.112	0.774	0.0454	0.0305	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
312	5	5.00	5	5	2	2	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.54	4.41	0.322				0.27			
2732	0.27	0.63	0.0497				0.0416			
0301	0.29	3	0.1738				0.146			
0304	0.29	3	0.02824				0.02373			
0328	0.012	0.207	0.01483				0.01246			
0330	0.081	0.45	0.0333				0.0279			

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	4.5	19.17	1.152				0.772			
2732	0.4	2.25	0.1333				0.0894			
0301	0.05	0.4	0.01866				0.01254			
0304	0.05	0.4	0.00303				0.002037			
0330	0.012	0.081	0.00476				0.003195			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.32904
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.053457

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.328936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.0534521
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6003, пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Бурт ПРС №2

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 3231.3$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3231.3 \cdot (1-0.85) = 0.1195$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3231.3 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 1.013$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1195 = 0.1195$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.013 = 1.013$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.1195	1.013

Источник загрязнения: 6004, пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Бурт ПРС №3

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 3231.3$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3231.3 \cdot (1-0.85) = 0.1195$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3231.3 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 1.013$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1195 = 0.1195$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.013 = 1.013$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.1195	1.013

Источник загрязнения: 6007, пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Разгрузка вскрыши автосамосвалами

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

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**

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **208.8**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **24325**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 208.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0518$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24325 \cdot (1-0.85) = 0.01532$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0518$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01532 = 0.01532$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0518	0.01532

Источник загрязнения: 6008, пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, отвал вскрышных пород

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 9999$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.74$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.74 = 0.74$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.27 = 6.27$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.74 + 0.74 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **6.27 + 6.27 = 12.54**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 1.48 + 0.74 = 2.22$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 12.54 + 6.27 = 18.8$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 9999$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.74$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 2.22 + 0.74 = 2.96$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 18.8 + 6.27 = 25.07$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1804**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1804 · (1-0.85) = 0.1334**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1804 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 1.13**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **2.96 + 0.1334 = 3.093**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **25.07 + 1.13 = 26.2**

Итоговая таблица выбросов

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)	3.093	26.2

Источник загрязнения: 0001, выхлопная труба
Источник выделения: 0001 01, Дизельный генератор для энергоснабжения

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **6.3**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **3.2**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · $E_э$ / 3600*** = **6.3 · 30 / 3600 = 0.0525**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · $E_э$ / 10^3*** = **3.2 · 30 / 10^3 = 0.096**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · $E_э$ / 3600*** = **6.3 · 1.2 / 3600 = 0.0021**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · $E_э$ / 10^3*** = **3.2 · 1.2 / 10^3 = 0.00384**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 39 / 3600 = 0.06825$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 39 / 10^3 = 0.1248$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 10 / 3600 = 0.0175$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.032$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 25 / 3600 = 0.04375$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 25 / 10^3 = 0.08$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 12 / 3600 = 0.021$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.0384$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0021$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00384$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 5 / 3600 = 0.00875$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.016$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525	0.096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825	0.1248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875	0.016
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175	0.032
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375	0.08
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021	0.00384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021	0.00384
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.021	0.0384

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2028 г.

Источник загрязнения: 6001, пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, снятие ПРС бульдозером

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
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*** = **122.65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **5250**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 122.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5250 \cdot (1-0.85) = 0.0397$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0397 = 0.0397$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.365	0.0397

Источник загрязнения: 6005, пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, снятие вскрыши погрузчиком

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

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 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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
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*** = **330.75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **24150**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 330.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.82$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24150 \cdot (1-0.85) = 0.152$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.82$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.152 = 0.152$

Итоговая таблица выбросов

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	0.82	0.152

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6006, пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, транспортировка вскрыши автосамосвалами

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **3.5**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **0.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **7**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**

Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **4.3**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **35**

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 6.47$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **13.2**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**

Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 7 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 13.2 \cdot 4 = 0.0571$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0571 \cdot (365-(100 + 126)) = 0.686$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0571	0.686

Источник загрязнения: 6009, горловина бензобака
Источник выделения: 6009 01, топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **250**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **250**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB*** = ***NN*** · ***CMAX*** · ***VTRK*** / ***3600*** = **1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA*** = (***CAMOZ*** · ***QOZ*** + ***CAMVL*** · ***QVL***) · 10^{-6} = (**1.6 · 250 + 2.2 · 250**) · 10^{-6} = **0.00095**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA*** = ***0.5*** · ***J*** · (***QOZ*** + ***QVL***) · 10^{-6} = **0.5 · 50 · (250 + 250) · 10^{-6} = 0.0125**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK*** = ***MBA*** + ***MPRA*** = **0.00095 + 0.0125 = 0.01345**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M*** / ***100*** = **99.72 · 0.01345 / 100 = 0.01341234**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G*** / ***100*** = **99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M*** / ***100*** = **0.28 · 0.01345 / 100 = 0.00003766**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = *CI · G / 100* = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00003766
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.01341234

Источник загрязнения: 6010, выхлопная труба
Источник выделения: 6010 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.44	0.846	0.0702	0.0465	
2732	0.18	0.279	0.01856	0.01238	
0301	0.29	1.49	0.071	0.0475	
0304	0.29	1.49	0.01153	0.00772	
0328	0.04	0.225	0.01333	0.00894	
0330	0.058	0.135	0.00852	0.0057	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.03	6.48	0.382	0.256	
2732	0.57	0.9	0.0597	0.0398	
0301	0.56	3.9	0.1832	0.123	
0304	0.56	3.9	0.02977	0.01997	
0328	0.023	0.405	0.0232	0.0156	
0330	0.112	0.774	0.0454	0.0305	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
312	5	5.00	5	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.54	4.41	0.322	0.27	
2732	0.27	0.63	0.0497	0.0416	
0301	0.29	3	0.1738	0.146	
0304	0.29	3	0.02824	0.02373	
0328	0.012	0.207	0.01483	0.01246	
0330	0.081	0.45	0.0333	0.0279	

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	4.5	19.17	1.152	0.772	
2732	0.4	2.25	0.1333	0.0894	
0301	0.05	0.4	0.01866	0.01254	
0304	0.05	0.4	0.00303	0.002037	
0330	0.012	0.081	0.00476	0.003195	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.32904
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.053457

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.328936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.0534521
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6003, пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Бурт ПРС №2

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 4400$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4400 \cdot (1-0.85) = 0.1627$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4400 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 1.38$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1627 = 0.1627$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.38 = 1.38$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.1627	1.38

Источник загрязнения: 6004, пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Бурт ПРС №3

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 4125$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4125 \cdot (1-0.85) = 0.1525$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4125 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 1.293$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1525 = 0.1525$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.293 = 1.293$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.1525	1.293

Источник загрязнения: 6007, пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Разгрузка вскрыши автосамосвалами
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

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**

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **208.8**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **24150**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 208.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0518$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24150 \cdot (1-0.85) = 0.0152$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0518$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0152 = 0.0152$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0518	0.0152

Источник загрязнения: 6008, пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 01, отвал вскрышных пород

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 9999$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.74$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.74 = 0.74$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.27 = 6.27$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.74 + 0.74 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **6.27 + 6.27 = 12.54**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 1.48 + 0.74 = 2.22$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 12.54 + 6.27 = 18.8$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 9999$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.74$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 2.22 + 0.74 = 2.96$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 18.8 + 6.27 = 25.07$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1804**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1804 · (1-0.85) = 0.1334**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1804 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 1.13**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **2.96 + 0.1334 = 3.093**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **25.07 + 1.13 = 26.2**

Итоговая таблица выбросов

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)	3.093	26.2

Источник загрязнения: 0001, выхлопная труба
Источник выделения: 0001 01, Дизельный генератор для энергоснабжения

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **6.3**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **3.2**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · $E_э$ / 3600*** = **6.3 · 30 / 3600 = 0.0525**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · $E_э$ / 10^3*** = **3.2 · 30 / 10^3 = 0.096**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · $E_э$ / 3600*** = **6.3 · 1.2 / 3600 = 0.0021**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · $E_э$ / 10^3*** = **3.2 · 1.2 / 10^3 = 0.00384**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · $E_э$ / 3600*** = **6.3 · 39 / 3600 = 0.06825**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · $E_э$ / 10^3*** = **3.2 · 39 / 10^3 = 0.1248**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 10 / 3600 = 0.0175$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.032$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 25 / 3600 = 0.04375$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 25 / 10^3 = 0.08$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 12 / 3600 = 0.021$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.0384$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0021$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00384$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 5 / 3600 = 0.00875$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.016$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525	0.096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825	0.1248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875	0.016
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175	0.032
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375	0.08
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021	0.00384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021	0.00384
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.021	0.0384

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2029 Г.

Источник загрязнения: 6001, пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, снятие ПРС бульдозером
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
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*** = **122.65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **5425**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 122.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5425 \cdot (1-0.85) = 0.041$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.041 = 0.041$

Итоговая таблица выбросов

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	0.365	0.041

	казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6005, пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, снятие вскрыши погрузчиком
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

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 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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
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*** = **330.75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **26075**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 330.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.82$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 26075 \cdot (1-0.85) = 0.1643$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.82$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1643 = 0.1643$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.82	0.1643

	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6006, пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, транспортировка вскрыши автосамосвалами
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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **3.5**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **0.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **4.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **35**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 6.47$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **13.2**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$

<u>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)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 7 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 13.2 \cdot 4 = 0.0571$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0571 \cdot (365-(100 + 126)) = 0.686$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0571	0.686

Источник загрязнения: 6009, горловина бензобака
Источник выделения: 6009 01, топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **250**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **250**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 250 + 2.2 \cdot 250) \cdot 10^{-6} = 0.00095$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (250 + 250) \cdot 10^{-6} = 0.0125$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00095 + 0.0125 = 0.01345$

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01345 / 100 = 0.01341234$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.01345 / 100 = 0.00003766**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00003766
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.01341234

Источник загрязнения: 6010, выхлопная труба
Источник выделения: 6010 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.44	0.846	0.0702	0.0465	
2732	0.18	0.279	0.01856	0.01238	
0301	0.29	1.49	0.071	0.0475	
0304	0.29	1.49	0.01153	0.00772	
0328	0.04	0.225	0.01333	0.00894	
0330	0.058	0.135	0.00852	0.0057	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.03	6.48	0.382	0.256	
2732	0.57	0.9	0.0597	0.0398	
0301	0.56	3.9	0.1832	0.123	
0304	0.56	3.9	0.02977	0.01997	
0328	0.023	0.405	0.0232	0.0156	
0330	0.112	0.774	0.0454	0.0305	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
312	5	5.00	5	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.54	4.41	0.322	0.27	
2732	0.27	0.63	0.0497	0.0416	
0301	0.29	3	0.1738	0.146	
0304	0.29	3	0.02824	0.02373	
0328	0.012	0.207	0.01483	0.01246	
0330	0.081	0.45	0.0333	0.0279	

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	4.5	19.17	1.152	0.772	
2732	0.4	2.25	0.1333	0.0894	
0301	0.05	0.4	0.01866	0.01254	
0304	0.05	0.4	0.00303	0.002037	
0330	0.012	0.081	0.00476	0.003195	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.32904
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.053457

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.328936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.0534521
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6003, пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Бурт ПРС №2
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **5431.3**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5431.3 · (1-0.85) = 0.201**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5431.3 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 1.702**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.201 = 0.201**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 1.702 = 1.702**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.201	1.702

Источник загрязнения: 6004, пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Бурт ПРС №3

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 5225$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5225 \cdot (1-0.85) = 0.1932$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5225 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 1.638$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1932 = 0.1932$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.638 = 1.638$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.1932	1.638

Источник загрязнения: 6007, пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Разгрузка вскрыши автосамосвалами
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

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**

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **208.8**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **26075**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 208.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0518$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 26075 \cdot (1-0.85) = 0.01643$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0518$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01643 = 0.01643$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0518	0.01643

Источник загрязнения: 6008, пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, отвал вскрышных пород
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 9999$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.74$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.74 = 0.74$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.27 = 6.27$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.74 + 0.74 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **6.27 + 6.27 = 12.54**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 1.48 + 0.74 = 2.22$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 12.54 + 6.27 = 18.8$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 9999$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.74$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 2.22 + 0.74 = 2.96$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 18.8 + 6.27 = 25.07$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1804**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1804 · (1-0.85) = 0.1334**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1804 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 1.13**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **2.96 + 0.1334 = 3.093**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **25.07 + 1.13 = 26.2**

Итоговая таблица выбросов

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)	3.093	26.2

Источник загрязнения: 0001, выхлопная труба
Источник выделения: 0001 01, Дизельный генератор для энергоснабжения
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **6.3**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **3.2**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · $E_э$ / 3600*** = **6.3 · 30 / 3600 = 0.0525**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · $E_э$ / 10^3*** = **3.2 · 30 / 10^3 = 0.096**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · $E_э$ / 3600*** = **6.3 · 1.2 / 3600 = 0.0021**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · $E_э$ / 10^3*** = **3.2 · 1.2 / 10^3 = 0.00384**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · $E_э$ / 3600*** = **6.3 · 39 / 3600 = 0.06825**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 39 / 10^3 = 0.1248$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 10 / 3600 = 0.0175$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.032$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 25 / 3600 = 0.04375$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 25 / 10^3 = 0.08$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 12 / 3600 = 0.021$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.0384$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0021$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00384$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 5 / 3600 = 0.00875$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.016$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525	0.096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825	0.1248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875	0.016
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175	0.032
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375	0.08
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021	0.00384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021	0.00384
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.021	0.0384

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2030 Г.

Источник загрязнения: 6001, пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, снятие ПРС бульдозером
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
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*** = **122.65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **5950**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 122.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5950 \cdot (1-0.85) = 0.045$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.045 = 0.045$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.365	0.045

Источник загрязнения: 6005, пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, снятие вскрыши погрузчиком
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

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 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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
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*** = **330.75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **28000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 330.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.82$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 28000 \cdot (1-0.85) = 0.1764$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.82$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1764 = 0.1764$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.82	0.1764

	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6006, пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, транспортировка вскрыши автосамосвалами
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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **3.5**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **0.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **4.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **35**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 6.47$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **13.2**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$

<u>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)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 7 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 13.2 \cdot 4 = 0.0571$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0571 \cdot (365-(100 + 126)) = 0.686$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0571	0.686

Источник загрязнения: 6009, горловина бензобака
Источник выделения: 6009 01, топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **250**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **250**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 250 + 2.2 \cdot 250) \cdot 10^{-6} = 0.00095$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (250 + 250) \cdot 10^{-6} = 0.0125$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00095 + 0.0125 = 0.01345$

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01345 / 100 = 0.01341234$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.01345 / 100 = 0.00003766**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00003766
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.01341234

Источник загрязнения: 6010, выхлопная труба
Источник выделения: 6010 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.44	0.846	0.0702	0.0465	
2732	0.18	0.279	0.01856	0.01238	
0301	0.29	1.49	0.071	0.0475	
0304	0.29	1.49	0.01153	0.00772	
0328	0.04	0.225	0.01333	0.00894	
0330	0.058	0.135	0.00852	0.0057	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.03	6.48	0.382	0.256	
2732	0.57	0.9	0.0597	0.0398	
0301	0.56	3.9	0.1832	0.123	
0304	0.56	3.9	0.02977	0.01997	
0328	0.023	0.405	0.0232	0.0156	
0330	0.112	0.774	0.0454	0.0305	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
312	5	5.00	5	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.54	4.41	0.322	0.27	
2732	0.27	0.63	0.0497	0.0416	
0301	0.29	3	0.1738	0.146	
0304	0.29	3	0.02824	0.02373	
0328	0.012	0.207	0.01483	0.01246	
0330	0.081	0.45	0.0333	0.0279	

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	4.5	19.17	1.152	0.772	
2732	0.4	2.25	0.1333	0.0894	
0301	0.05	0.4	0.01866	0.01254	
0304	0.05	0.4	0.00303	0.002037	
0330	0.012	0.081	0.00476	0.003195	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.32904
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.053457

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.328936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.0534521
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6003, пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Бурт ПРС №2
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 6668.8$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 6668.8 \cdot (1-0.85) = 0.2466$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 6668.8 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 2.09$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.2466 = 0.2466$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.09 = 2.09$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.2466	2.09

Источник загрязнения: 6004, пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Бурт ПРС №3
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 6325$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 6325 \cdot (1-0.85) = 0.234$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 6325 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 1.983$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.234 = 0.234$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.983 = 1.983$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.234	1.983

Источник загрязнения: 6007, пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Разгрузка вскрыши автосамосвалами

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

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**

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **208.8**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **28000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 208.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0518$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 28000 \cdot (1-0.85) = 0.01764$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0518$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01764 = 0.01764$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0518	0.01764

Источник загрязнения: 6008, пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 01, отвал вскрышных пород
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 9999$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.74$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.74 = 0.74$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.27 = 6.27$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.74 + 0.74 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **6.27 + 6.27 = 12.54**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 1.48 + 0.74 = 2.22$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 12.54 + 6.27 = 18.8$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 9999$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.74$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 2.22 + 0.74 = 2.96$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 18.8 + 6.27 = 25.07$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 1804$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1804 \cdot (1-0.85) = 0.1334$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1804 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 1.13$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 2.96 + 0.1334 = 3.093$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 25.07 + 1.13 = 26.2$

Итоговая таблица выбросов

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)	3.093	26.2

Источник загрязнения: 0001, выхлопная труба
Источник выделения: 0001 01, Дизельный генератор для энергоснабжения
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 6.3$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 30 / 3600 = 0.0525$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 30 / 10^3 = 0.096$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0021$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00384$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 39 / 3600 = 0.06825$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 39 / 10^3 = 0.1248$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.3 · 10 / 3600 = 0.0175**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.2 · 10 / 10^3 = 0.032**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.3 · 25 / 3600 = 0.04375**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.2 · 25 / 10^3 = 0.08**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.3 · 12 / 3600 = 0.021**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.2 · 12 / 10^3 = 0.0384**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.3 · 1.2 / 3600 = 0.0021**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.2 · 1.2 / 10^3 = 0.00384**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.3 · 5 / 3600 = 0.00875**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.2 · 5 / 10^3 = 0.016**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525	0.096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825	0.1248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875	0.016
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175	0.032
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375	0.08
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021	0.00384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021	0.00384
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.021	0.0384

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2031 Г.

Источник загрязнения: 6001, пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, снятие ПРС бульдозером
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
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*** = **122.65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **6475**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 122.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6475 \cdot (1-0.85) = 0.04895$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.04895 = 0.04895$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.365	0.04895

Источник загрязнения: 6005, пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 01, снятие вскрыши погрузчиком
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

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 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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
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*** = **330.75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **31675**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 330.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.82$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 31675 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.1996$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.82$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1996 = 0.1996$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.82	0.1996

Источник загрязнения: 6006, пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, транспортировка вскрыши автосамосвалами
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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 4$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 7$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4.3$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 6.47$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 13.2$
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 7 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 13.2 \cdot 4 = 0.0571$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0571 \cdot (365-(100 + 126)) = 0.686$

Итоговая таблица выбросов

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	0.0571	0.686

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6009, горловина бензобака
Источник выделения: 6009 01, топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

_____

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **250**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **250**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB*** = ***NN*** · ***CMAX · VTRK / 3600*** = **1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA*** = ***(CAMOZ · QOZ*** + ***CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(1.6 · 250 + 2.2 · 250) · 10^{-6} = 0.00095**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA*** = ***0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 50 · (250 + 250) · 10^{-6} = 0.0125**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK*** = ***MBA*** + ***MPRA*** = **0.00095 + 0.0125 = 0.01345**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **99.72 · 0.01345 / 100 = 0.01341234**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.28 · 0.01345 / 100 = 0.00003766**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00003766
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.01341234

Источник загрязнения: 6010, выхлопная труба
Источник выделения: 6010 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.44	0.846	0.0702	0.0465	
2732	0.18	0.279	0.01856	0.01238	
0301	0.29	1.49	0.071	0.0475	
0304	0.29	1.49	0.01153	0.00772	
0328	0.04	0.225	0.01333	0.00894	
0330	0.058	0.135	0.00852	0.0057	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.03	6.48	0.382	0.256	
2732	0.57	0.9	0.0597	0.0398	
0301	0.56	3.9	0.1832	0.123	
0304	0.56	3.9	0.02977	0.01997	
0328	0.023	0.405	0.0232	0.0156	
0330	0.112	0.774	0.0454	0.0305	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
312	5	5.00	5	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.54	4.41	0.322	0.27	
2732	0.27	0.63	0.0497	0.0416	
0301	0.29	3	0.1738	0.146	
0304	0.29	3	0.02824	0.02373	
0328	0.012	0.207	0.01483	0.01246	
0330	0.081	0.45	0.0333	0.0279	

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	4.5	19.17	1.152	0.772	
2732	0.4	2.25	0.1333	0.0894	
0301	0.05	0.4	0.01866	0.01254	
0304	0.05	0.4	0.00303	0.002037	
0330	0.012	0.081	0.00476	0.003195	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.32904
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.053457

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.328936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.0534521
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6003, пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Бурт ПРС №2
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **7837.5**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7837.5 · (1-0.85) = 0.29**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7837.5 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 2.457**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.29 = 0.29**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 2.457 = 2.457**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.29	2.457

Источник загрязнения: 6004, пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Бурт ПРС №3
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **7700**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7700 · (1-0.85) = 0.2847**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 7700 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 2.414**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.2847 = 0.2847**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 2.414 = 2.414**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.2847	2.414

Источник загрязнения: 6007, пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Разгрузка вскрыши автосамосвалами
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

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**

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **208.8**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **31675**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 208.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0518$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 31675 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.01996$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0518$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01996 = 0.01996$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0518	0.01996

Источник загрязнения: 6008, пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, отвал вскрышных пород
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 9999$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.74$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.74 = 0.74$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.27 = 6.27$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.74 + 0.74 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **6.27 + 6.27 = 12.54**

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.48 + 0.74 = 2.22**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** = ***M + MC*** = **12.54 + 6.27 = 18.8**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **2.22 + 0.74 = 2.96**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **18.8 + 6.27 = 25.07**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1804**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1804 · (1-0.85) = 0.1334**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1804 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 1.13**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **2.96 + 0.1334 = 3.093**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **25.07 + 1.13 = 26.2**

Итоговая таблица выбросов

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)	3.093	26.2

Источник загрязнения: 0001, выхлопная труба
Источник выделения: 0001 01, Дизельный генератор для энергоснабжения
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **6.3**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **3.2**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · $E_э$ / 3600*** = **6.3 · 30 / 3600 = 0.0525**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · $E_э$ / 10^3*** = **3.2 · 30 / 10^3 = 0.096**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · $E_э$ / 3600*** = **6.3 · 1.2 / 3600 = 0.0021**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · $E_э$ / 10^3*** = **3.2 · 1.2 / 10^3 = 0.00384**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · $E_э$ / 3600*** = **6.3 · 39 / 3600 = 0.06825**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · $E_э$ / 10^3*** = **3.2 · 39 / 10^3 = 0.1248**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.3 · 10 / 3600 = 0.0175**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.2 · 10 / 10^3 = 0.032**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.3 · 25 / 3600 = 0.04375**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.2 · 25 / 10^3 = 0.08**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.3 · 12 / 3600 = 0.021**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.2 · 12 / 10^3 = 0.0384**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.3 · 1.2 / 3600 = 0.0021**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.2 · 1.2 / 10^3 = 0.00384**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.3 · 5 / 3600 = 0.00875**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.2 · 5 / 10^3 = 0.016**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525	0.096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825	0.1248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875	0.016
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175	0.032
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375	0.08
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021	0.00384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021	0.00384
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.021	0.0384

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2032 Г.

Источник загрязнения: 6001, пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, снятие ПРС бульдозером
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
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*** = **122.65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **19075**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 122.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 19075 \cdot (1-0.85) = 0.1442$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1442 = 0.1442$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.365	0.1442

Источник загрязнения: 6005, пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, снятие вскрыши погрузчиком
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

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**

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
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*** = **330.75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **89775**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 330.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.82$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 89775 \cdot (1-0.85) = 0.566$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.82$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.566 = 0.566$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.82	0.566

Источник загрязнения: 6006, пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, транспортировка вскрыши автосамосвалами
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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **3.5**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **0.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **4.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **35**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 6.47$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **13.2**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$

<u>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)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 7 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 13.2 \cdot 4 = 0.0571$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0571 \cdot (365-(100 + 126)) = 0.686$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0571	0.686

Источник загрязнения: 6009, горловина бензобака
Источник выделения: 6009 01, топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

_____

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **250**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **250**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB*** = ***NN*** · ***CMAX*** · ***VTRK*** / ***3600*** = **1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA*** = (***CAMOZ*** · ***QOZ*** + ***CAMVL*** · ***QVL***) · 10^{-6} = **(1.6 · 250 + 2.2 · 250) · 10^{-6} = 0.00095**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA*** = ***0.5*** · ***J*** · (***QOZ*** + ***QVL***) · 10^{-6} = **0.5 · 50 · (250 + 250) · 10^{-6} = 0.0125**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK*** = ***MBA*** + ***MPRA*** = **0.00095 + 0.0125 = 0.01345**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M*** / ***100*** = **99.72 · 0.01345 / 100 = 0.01341234**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G*** / ***100*** = **99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M*** / ***100*** = **0.28 · 0.01345 / 100 = 0.00003766**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G*** / ***100*** = **0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00003766
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.0003480228	0.01341234

	предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		

Источник загрязнения: 6010, выхлопная труба
Источник выделения: 6010 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.44	0.846	0.0702	0.0465	
2732	0.18	0.279	0.01856	0.01238	
0301	0.29	1.49	0.071	0.0475	
0304	0.29	1.49	0.01153	0.00772	
0328	0.04	0.225	0.01333	0.00894	
0330	0.058	0.135	0.00852	0.0057	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.03	6.48	0.382	0.256	
2732	0.57	0.9	0.0597	0.0398	
0301	0.56	3.9	0.1832	0.123	
0304	0.56	3.9	0.02977	0.01997	
0328	0.023	0.405	0.0232	0.0156	
0330	0.112	0.774	0.0454	0.0305	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
312	5	5.00	5	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	

0337	0.54	4.41	0.322	0.27	
2732	0.27	0.63	0.0497	0.0416	
0301	0.29	3	0.1738	0.146	
0304	0.29	3	0.02824	0.02373	
0328	0.012	0.207	0.01483	0.01246	
0330	0.081	0.45	0.0333	0.0279	

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	4.5	19.17	1.152	0.772	
2732	0.4	2.25	0.1333	0.0894	
0301	0.05	0.4	0.01866	0.01254	
0304	0.05	0.4	0.00303	0.002037	
0330	0.012	0.081	0.00476	0.003195	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.32904
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.053457

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.328936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.0534521
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6003, пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Бурт ПРС №2
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 9999$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.37$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 3.134$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.37 = 0.37$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.134 = 3.134$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1688.5**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 1688.5 · (1-0.85) = 0.0624**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 1688.5 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 0.529**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.37 + 0.0624 = 0.432**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **3.134 + 0.529 = 3.66**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.432	3.66

Источник загрязнения: 6004, пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Бурт ПРС №3
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 3.134**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 3.134 = 3.134**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1344.8**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 1344.8 · (1-0.85) = 0.0497**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 1344.8 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 0.4215**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.37 + 0.0497 = 0.42**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **3.134 + 0.4215 = 3.556**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.42	3.556

	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6007, пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Разгрузка вскрыши автосамосвалами
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

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**

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **208.8**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **89775**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 208.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0518$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 89775 \cdot (1-0.85) = 0.0566$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0518$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0566 = 0.0566$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0518	0.0566

Источник загрязнения: 6008, пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, отвал вскрышных пород
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.74 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 6.27 = 6.27**

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.74 + 0.74 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **6.27 + 6.27 = 12.54**

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.48 + 0.74 = 2.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **12.54 + 6.27 = 18.8**

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **2.22 + 0.74 = 2.96**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **18.8 + 6.27 = 25.07**

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1804**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1804 \cdot (1-0.85) = 0.1334$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1804 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 1.13$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 2.96 + 0.1334 = 3.093$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 25.07 + 1.13 = 26.2$

Итоговая таблица выбросов

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)	3.093	26.2

Источник загрязнения: 0001, выхлопная труба
Источник выделения: 0001 01, Дизельный генератор для энергоснабжения
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **6.3**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **3.2**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 30 / 3600 = 0.0525$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 30 / 10^3 = 0.096$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0021$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00384$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 39 / 3600 = 0.06825$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 39 / 10^3 = 0.1248$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 10 / 3600 = 0.0175$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.032$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 25 / 3600 = 0.04375$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 25 / 10^3 = 0.08$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 12 / 3600 = 0.021$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.0384$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0021$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00384$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 5 / 3600 = 0.00875$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.016$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525	0.096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825	0.1248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875	0.016
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175	0.032
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375	0.08
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021	0.00384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021	0.00384
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.021	0.0384

	Растворитель РПК-265П) (10)		

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2033 Г.

Источник загрязнения: 6001, пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, снятие ПРС бульдозером
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
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*** = **122.65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **13825**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 122.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13825 \cdot (1-0.85) = 0.1045$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1045 = 0.1045$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.365	0.1045

Источник загрязнения: 6005, пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, снятие вскрыши погрузчиком
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

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**

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
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*** = **330.75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **72275**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 330.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.82$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 72275 \cdot (1-0.85) = 0.455$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.82$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.455 = 0.455$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.82	0.455

Источник загрязнения: 6006, пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, транспортировка вскрыши автосамосвалами
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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **3.5**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **0.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **4.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **35**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 6.47$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **13.2**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$

<u>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)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 7 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 13.2 \cdot 4 = 0.0571$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0571 \cdot (365-(100 + 126)) = 0.686$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0571	0.686

Источник загрязнения: 6009, горловина бензобака
Источник выделения: 6009 01, топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **250**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **250**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB*** = ***NN*** · ***CMAX*** · ***VTRK*** / ***3600*** = **1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA*** = ***(CAMOZ*** · ***QOZ*** + ***CAMVL*** · ***QVL)*** · 10^{-6} = **(1.6 · 250 + 2.2 · 250) · 10^{-6} = 0.00095**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA*** = ***0.5*** · ***J*** · ***(QOZ*** + ***QVL)*** · 10^{-6} = **0.5 · 50 · (250 + 250) · 10^{-6} = 0.0125**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK*** = ***MBA*** + ***MPRA*** = **0.00095 + 0.0125 = 0.01345**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M*** / ***100*** = **99.72 · 0.01345 / 100 = 0.01341234**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G*** / ***100*** = **99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M*** / ***100*** = **0.28 · 0.01345 / 100 = 0.00003766**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G*** / ***100*** = **0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00003766
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.01341234

Источник загрязнения: 6010, выхлопная труба

Источник выделения: 6010 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.44	0.846	0.0702	0.0465	
2732	0.18	0.279	0.01856	0.01238	
0301	0.29	1.49	0.071	0.0475	
0304	0.29	1.49	0.01153	0.00772	
0328	0.04	0.225	0.01333	0.00894	
0330	0.058	0.135	0.00852	0.0057	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.03	6.48	0.382	0.256	
2732	0.57	0.9	0.0597	0.0398	
0301	0.56	3.9	0.1832	0.123	
0304	0.56	3.9	0.02977	0.01997	
0328	0.023	0.405	0.0232	0.0156	
0330	0.112	0.774	0.0454	0.0305	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
312	5	5.00	5	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	0.54	4.41	0.322	0.27	
2732	0.27	0.63	0.0497	0.0416	
0301	0.29	3	0.1738	0.146	
0304	0.29	3	0.02824	0.02373	
0328	0.012	0.207	0.01483	0.01246	

0330	0.081	0.45	0.0333	0.0279	

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	4.5	19.17	1.152	0.772	
2732	0.4	2.25	0.1333	0.0894	
0301	0.05	0.4	0.01866	0.01254	
0304	0.05	0.4	0.00303	0.002037	
0330	0.012	0.081	0.00476	0.003195	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.32904
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.053457

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.328936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.0534521
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6003, пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Бурт ПРС №2
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 9999$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.37$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 3.134$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.37 = 0.37$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.134 = 3.134$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 3338.5$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 3338.5 · (1-0.85) = 0.1234**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 3338.5 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 1.046**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.37 + 0.1234 = 0.493**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **3.134 + 1.046 = 4.18**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.493	4.18

Источник загрязнения: 6004, пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Бурт ПРС №3
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 3.134**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 3.134 = 3.134**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **5126**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5126 · (1-0.85) = 0.1895**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5126 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 1.607**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.37 + 0.1895 = 0.56**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **3.134 + 1.607 = 4.74**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.56	4.74

Источник загрязнения: 6007, пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Разгрузка вскрыши автосамосвалами
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

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**

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **208.8**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **72275**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 208.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0518$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 72275 \cdot (1-0.85) = 0.0455$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0518$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0455 = 0.0455$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0518	0.0455

Источник загрязнения: 6008, пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, отвал вскрышных пород
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 9999$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.74$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.74 = 0.74$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.27 = 6.27$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.74 + 0.74 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **6.27 + 6.27 = 12.54**

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.74$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 1.48 + 0.74 = 2.22$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 12.54 + 6.27 = 18.8$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 9999$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.74$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 2.22 + 0.74 = 2.96$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 18.8 + 6.27 = 25.07$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 1804$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1804 \cdot (1-0.85) = 0.1334$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1804 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 1.13$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 2.96 + 0.1334 = 3.093$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 25.07 + 1.13 = 26.2$

Итоговая таблица выбросов

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)	3.093	26.2

Источник загрязнения: 0001, выхлопная труба
Источник выделения: 0001 01, Дизельный генератор для энергоснабжения
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 6.3$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 30 / 3600 = 0.0525$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 30 / 10^3 = 0.096$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0021$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00384$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.3 · 39 / 3600 = 0.06825**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.2 · 39 / 10^3 = 0.1248**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.3 · 10 / 3600 = 0.0175**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.2 · 10 / 10^3 = 0.032**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.3 · 25 / 3600 = 0.04375**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.2 · 25 / 10^3 = 0.08**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.3 · 12 / 3600 = 0.021**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.2 · 12 / 10^3 = 0.0384**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.3 · 1.2 / 3600 = 0.0021**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.2 · 1.2 / 10^3 = 0.00384**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.3 · 5 / 3600 = 0.00875**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.2 · 5 / 10^3 = 0.016**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525	0.096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825	0.1248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875	0.016
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175	0.032
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375	0.08
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021	0.00384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021	0.00384
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.021	0.0384

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2034 Г.

Источник загрязнения: 6001, пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, снятие ПРС бульдозером
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
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*** = **122.65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **4550**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 122.65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.365$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4550 \cdot (1-0.85) = 0.0344$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.365$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0344 = 0.0344$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.365	0.0344

Источник загрязнения: 6005, пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, снятие вскрыши погрузчиком
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

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**

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
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*** = **330.75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **27475**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 330.75 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.82$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 27475 \cdot (1-0.85) = 0.173$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.82$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.173 = 0.173$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.82	0.173

Источник загрязнения: 6006, пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 01, транспортировка вскрыши автосамосвалами
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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** = **3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** = **3.5**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **0.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **4.3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **35**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 6.47$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.38**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **13.2**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$

<u>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)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 7 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 13.2 \cdot 4 = 0.0571$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0571 \cdot (365-(100 + 126)) = 0.686$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0571	0.686

Источник загрязнения: 6009, горловина бензобака
Источник выделения: 6009 01, топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

_____

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **250**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **250**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 250 + 2.2 \cdot 250) \cdot 10^{-6} = 0.00095$

Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (250 + 250) \cdot 10^{-6} = 0.0125$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00095 + 0.0125 = 0.01345$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01345 / 100 = 0.01341234$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01345 / 100 = 0.00003766$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00003766
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.01341234

Источник загрязнения: 6010, выхлопная труба

Источник выделения: 6010 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	1.44	0.846	0.0702	0.0465	
2732	0.18	0.279	0.01856	0.01238	
0301	0.29	1.49	0.071	0.0475	
0304	0.29	1.49	0.01153	0.00772	
0328	0.04	0.225	0.01333	0.00894	
0330	0.058	0.135	0.00852	0.0057	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.03	6.48	0.382	0.256	
2732	0.57	0.9	0.0597	0.0398	
0301	0.56	3.9	0.1832	0.123	
0304	0.56	3.9	0.02977	0.01997	
0328	0.023	0.405	0.0232	0.0156	
0330	0.112	0.774	0.0454	0.0305	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
312	5	5.00	5	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.54	4.41	0.322	0.27	
2732	0.27	0.63	0.0497	0.0416	
0301	0.29	3	0.1738	0.146	
0304	0.29	3	0.02824	0.02373	
0328	0.012	0.207	0.01483	0.01246	
0330	0.081	0.45	0.0333	0.0279	

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	4.5	19.17	1.152	0.772	
2732	0.4	2.25	0.1333	0.0894	
0301	0.05	0.4	0.01866	0.01254	
0304	0.05	0.4	0.00303	0.002037	
0330	0.012	0.081	0.00476	0.003195	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.32904
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.053457

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.328936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.0534521
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6003, пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Бурт ПРС №2
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 3.134**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 3.134 = 3.134**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **3338.5**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 3338.5 · (1-0.85) = 0.1234**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 3338.5 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 1.046**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.37 + 0.1234 = 0.493**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **3.134 + 1.046 = 4.18**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.493	4.18

Источник загрязнения: 6004, пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Бурт ПРС №3
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.37$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 3.134$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.37 = 0.37$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.134 = 3.134$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

<u>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)</u>

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 6913.5$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 6913.5 \cdot (1-0.85) = 0.2556$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 6913.5 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 2.167$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.37 + 0.2556 = 0.626$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.134 + 2.167 = 5.3$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.626	5.3

Источник загрязнения: 6007, пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Разгрузка вскрыши автосамосвалами
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

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**

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **208.8**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **27475**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 208.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0518$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 27475 \cdot (1-0.85) = 0.0173$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0518$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0173 = 0.0173$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0518	0.0173

Источник загрязнения: 6008, пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, отвал вскрышных пород
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 9999$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.74$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.74 = 0.74$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.27 = 6.27$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.74 + 0.74 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **6.27 + 6.27 = 12.54**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 1.48 + 0.74 = 2.22$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 12.54 + 6.27 = 18.8$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 9999$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.74$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 2.22 + 0.74 = 2.96$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 18.8 + 6.27 = 25.07$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1804**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1804 · (1-0.85) = 0.1334**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1804 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 1.13**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **2.96 + 0.1334 = 3.093**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **25.07 + 1.13 = 26.2**

Итоговая таблица выбросов

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)	3.093	26.2

Источник загрязнения: 0001, выхлопная труба
Источник выделения: 0001 01, Дизельный генератор для энергоснабжения
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **6.3**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **3.2**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · $E_э$ / 3600*** = **6.3 · 30 / 3600 = 0.0525**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · $E_э$ / 10^3*** = **3.2 · 30 / 10^3 = 0.096**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · $E_э$ / 3600*** = **6.3 · 1.2 / 3600 = 0.0021**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · $E_э$ / 10^3*** = **3.2 · 1.2 / 10^3 = 0.00384**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · $E_э$ / 3600*** = **6.3 · 39 / 3600 = 0.06825**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 39 / 10^3 = 0.1248$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 10 / 3600 = 0.0175$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.032$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 25 / 3600 = 0.04375$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 25 / 10^3 = 0.08$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 12 / 3600 = 0.021$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.0384$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0021$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00384$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 5 / 3600 = 0.00875$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.016$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525	0.096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825	0.1248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875	0.016
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175	0.032
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375	0.08
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021	0.00384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021	0.00384
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.021	0.0384

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2035 Г.

Источник загрязнения: 6009, горловина бензобака
Источник выделения: 6009 01, топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **250**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **250**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.2**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600*** = **1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(1.6 · 250 + 2.2 · 250) · 10^{-6} = 0.00095**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 50 · (250 + 250) · 10^{-6} = 0.0125**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** = **0.00095 + 0.0125 = 0.01345**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.01345 / 100 = 0.01341234**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.01345 / 100 = 0.00003766**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00003766
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.01341234

Источник загрязнения: 6010, выхлопная труба
Источник выделения: 6010 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	1.44	0.846	0.0702	0.0465	
2732	0.18	0.279	0.01856	0.01238	
0301	0.29	1.49	0.071	0.0475	
0304	0.29	1.49	0.01153	0.00772	
0328	0.04	0.225	0.01333	0.00894	
0330	0.058	0.135	0.00852	0.0057	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.03	6.48	0.382	0.256	
2732	0.57	0.9	0.0597	0.0398	
0301	0.56	3.9	0.1832	0.123	
0304	0.56	3.9	0.02977	0.01997	
0328	0.023	0.405	0.0232	0.0156	
0330	0.112	0.774	0.0454	0.0305	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
312	5	5.00	5	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	0.54	4.41	0.322	0.27	
2732	0.27	0.63	0.0497	0.0416	
0301	0.29	3	0.1738	0.146	
0304	0.29	3	0.02824	0.02373	
0328	0.012	0.207	0.01483	0.01246	
0330	0.081	0.45	0.0333	0.0279	

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
312	4	4.00	4	5	2	2	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	4.5	19.17	1.152	0.772	
2732	0.4	2.25	0.1333	0.0894	

0301	0.05	0.4	0.01866	0.01254	
0304	0.05	0.4	0.00303	0.002037	
0330	0.012	0.081	0.00476	0.003195	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.32904
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.053457

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44666	0.328936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07257	0.0534521
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05136	0.037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09198	0.067295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9259	1.3445
2732	Керосин (654*)	0.26126	0.18318

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6003, пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Бурт ПРС №2
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 3.134**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.37 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 3.134 = 3.134**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **3338.5**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 3338.5 · (1-0.85) = 0.1234**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 3338.5 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 1.046**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.37 + 0.1234 = 0.493**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 3.134 + 1.046 = 4.18**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.493	4.18

Источник загрязнения: 6004, пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Бурт ПРС №3
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

<u>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)</u>

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* = 4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.37**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 3.134**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.37 = 0.37$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.134 = 3.134$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 6913.5$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 6913.5 \cdot (1-0.85) = 0.2556$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 6913.5 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 2.167$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.37 + 0.2556 = 0.626$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.134 + 2.167 = 5.3$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.626	5.3

Источник загрязнения: 6008, пылящая поверхность
Источник выделения: 6008 01, отвал вскрышных пород
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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 9999$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1512$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1512 / 24 = 126$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.74$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365-(100 + 126)) \cdot (1-0.85) = 6.27$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.74 = 0.74$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 6.27 = 6.27$

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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, $G3SR = 4.3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.74 + 0.74 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **6.27 + 6.27 = 12.54**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

<u>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)</u>

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.48 + 0.74 = 2.22**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **12.54 + 6.27 = 18.8**

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (1-0.85) = 0.74**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9999 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 6.27**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **2.22 + 0.74 = 2.96**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **18.8 + 6.27 = 25.07**

п.3.2.Статическое хранение материала
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)

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*** = **4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1804**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = **1512**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24$ = **2 · 1512 / 24 = 126**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ)$ = **1.7 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1804 · (1-0.85) = 0.1334**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ)$ = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1804 · (365-(100 + 126)) · (1-0.85) = 1.13**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC$ = **2.96 + 0.1334 = 3.093**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC$ = **25.07 + 1.13 = 26.2**

Итоговая таблица выбросов

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)	3.093	26.2

Источник загрязнения: 0001, выхлопная труба
Источник выделения: 0001 01, Дизельный генератор для энергоснабжения
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **6.3**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **3.2**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **6.3 · 30 / 3600 = 0.0525**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **3.2 · 30 / 10^3 = 0.096**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **6.3 · 1.2 / 3600 = 0.0021**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **3.2 · 1.2 / 10^3 = 0.00384**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **6.3 · 39 / 3600 = 0.06825**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **3.2 · 39 / 10^3 = 0.1248**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **6.3 · 10 / 3600 = 0.0175**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **3.2 · 10 / 10^3 = 0.032**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 25 / 3600 = 0.04375$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 25 / 10^3 = 0.08$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 12 / 3600 = 0.021$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.0384$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0021$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00384$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.3 \cdot 5 / 3600 = 0.00875$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.016$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0525	0.096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06825	0.1248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875	0.016
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0175	0.032
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04375	0.08
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0021	0.00384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0021	0.00384
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.021	0.0384

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г №400- VI ЗРК;
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Об утверждении Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
4. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов

Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235;

5. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;

6. РНД 211.02.02. – 97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.

7. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.

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

10. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов НДВ. Новосибирск 2004;

11. СНиП РК – 2.04.01. 2017 «Строительная климатология»;

12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

13. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

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

15. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;

16. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;

17. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72

18. Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель утвержденная Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346;

19. Налоговый кодекс РК;

20. Водный Кодекс РК от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.

21. Информационный бюлеттень о состоянии окружающей среды Северо-Казахстанской области, 2022 гож, филиал РГП «Казгидромет» по Северо-Казахстанской области.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ в период добычных работ на 2034 Г.

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ТОО "Алаит"

| 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: Егиндыкольский район, Акм обл
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 12.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)
   Средняя скорость ветра = 4.3 м/с
   Температура летняя = 27.1 град.С
   Температура зимняя = -19.4 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
   Объект :0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 11:58
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	П1	2.0				0.0	942.37	532.16	33.72	33.72	0.00	1.0	1.00	0	0.0525000
6010	П1	2.0				0.0	1015.85	178.27	39.18	39.18	0.00	1.0	1.00	0	0.4466600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
   Объект :0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 11:58
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.052500	П1	0.219315	0.50	57.0
2	6010	0.446660	П1	1.865891	0.50	57.0

Суммарный Mq= 0.499160 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.085206 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
   Объект :0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 11:58
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 3348x1860 с шагом 186
   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(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
   Объект :0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 11:58
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 824, Y= 790
   размеры: длина(по X)= 3348, ширина(по Y)= 1860, шаг сетки= 186
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
   Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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=  1720 : Y-строка  1  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.037: 0.040: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.060: 0.063: 0.065: 0.064: 0.062: 0.059: 0.056: 0.053: 0.049:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Фоп:  129 :  132 :  135 :  139 :  143 :  148 :  154 :  160 :  166 :  173 :  180 :  187 :  194 :  200 :  206 :  211 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.031: 0.034: 0.036: 0.040: 0.043: 0.046: 0.050: 0.053: 0.055: 0.056: 0.057: 0.056: 0.055: 0.053: 0.050: 0.047:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.046: 0.042: 0.039:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008:
Фоп:  216 :  220 :  224 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :
Ви : 0.044: 0.040: 0.037:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1534 : Y-строка  2  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.039: 0.043: 0.047: 0.052: 0.057: 0.062: 0.068: 0.072: 0.075: 0.074: 0.070: 0.066: 0.062: 0.058: 0.054:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
Фоп:  126 :  128 :  132 :  136 :  140 :  145 :  151 :  157 :  164 :  172 :  180 :  188 :  196 :  203 :  209 :  215 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 :10.78 :10.41 :10.38 :10.62 :11.11 :11.80 :12.00 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.033: 0.036: 0.040: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.060: 0.063: 0.065: 0.065: 0.065: 0.062: 0.060: 0.057: 0.052:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.050: 0.046: 0.042:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:  220 :  224 :  228 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :
Ви : 0.048: 0.044: 0.040:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1348 : Y-строка  3  Cmax=  0.089 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.042: 0.046: 0.051: 0.056: 0.062: 0.069: 0.076: 0.084: 0.089: 0.087: 0.081: 0.075: 0.070: 0.065: 0.060:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Фоп:  122 :  124 :  128 :  131 :  136 :  141 :  147 :  154 :  162 :  171 :  180 :  189 :  198 :  205 :  212 :  218 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.90 : 9.83 : 8.99 : 8.48 : 8.49 : 8.85 : 9.38 :10.13 :11.08 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.036: 0.039: 0.044: 0.048: 0.054: 0.059: 0.064: 0.069: 0.073: 0.076: 0.077: 0.076: 0.073: 0.069: 0.064: 0.059:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.013: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.055: 0.050: 0.045:
Cc : 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:  224 :  228 :  232 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :
Ви : 0.054: 0.049: 0.044:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1162 : Y-строка  4  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.044: 0.049: 0.055: 0.061: 0.067: 0.075: 0.085: 0.098: 0.109: 0.104: 0.095: 0.088: 0.081: 0.073: 0.066:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
Фоп:  117 :  120 :  123 :  127 :  131 :  136 :  142 :  150 :  158 :  169 :  180 :  191 :  201 :  209 :  217 :  223 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.71 : 9.47 : 8.29 : 7.18 : 6.41 : 6.59 : 7.08 : 7.70 : 8.52 : 9.57 :10.73 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.037: 0.042: 0.047: 0.053: 0.059: 0.065: 0.072: 0.080: 0.086: 0.092: 0.094: 0.092: 0.087: 0.081: 0.073: 0.066:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.017: 0.010: 0.003: 0.001:      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.060: 0.054: 0.048:
Cc : 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп:  229 :  233 :  237 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
```

```
          :      :      :
Ви : 0.059: 0.053: 0.047:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   976 : Y-строка  5  Cmax=  0.142 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=166)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.046: 0.052: 0.058: 0.065: 0.074: 0.084: 0.096: 0.114: 0.142: 0.132: 0.118: 0.108: 0.096: 0.084: 0.074:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп:  113 :  115 :  118 :  121 :  125 :  130 :  137 :  145 :  154 :  166 :  181 :  193 :  205 :  215 :  223 :  229 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.01 : 9.47 : 8.15 : 6.90 : 5.67 : 4.16 : 2.95 : 5.27 : 5.91 : 6.88 : 8.10 : 9.47 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.045: 0.051: 0.057: 0.064: 0.073: 0.083: 0.095: 0.107: 0.116: 0.114: 0.118: 0.108: 0.096: 0.084: 0.074:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.007: 0.026: 0.018:      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.065: 0.058: 0.052:
Cc : 0.013: 0.012: 0.010:
Фоп:  234 :  238 :  242 :
Uоп:10.95 :12.00 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.065: 0.058: 0.051:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      : 0.001:
Ки :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   790 : Y-строка  6  Cmax=  0.209 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=161)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.048: 0.055: 0.062: 0.070: 0.082: 0.096: 0.115: 0.139: 0.209: 0.205: 0.162: 0.140: 0.117: 0.097: 0.082:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.042: 0.041: 0.032: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016:
Фоп:  108 :  110 :  112 :  115 :  119 :  123 :  129 :  137 :  148 :  161 :  184 :  196 :  211 :  222 :  230 :  237 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :10.01 : 8.44 : 6.85 : 5.44 : 3.84 : 1.18 : 0.84 : 3.07 : 4.02 : 5.32 : 6.76 : 8.29 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.047: 0.054: 0.061: 0.070: 0.081: 0.096: 0.115: 0.138: 0.153: 0.151: 0.162: 0.140: 0.117: 0.097: 0.082:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.056: 0.054:      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.071: 0.062: 0.055:
Cc : 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  241 :  245 :  248 :
Uоп: 9.92 :11.65 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.071: 0.062: 0.054:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      : 0.001:
Ки :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   604 : Y-строка  7  Cmax=  0.305 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=179)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.050: 0.057: 0.065: 0.075: 0.089: 0.110: 0.142: 0.192: 0.265: 0.305: 0.268: 0.196: 0.144: 0.112: 0.091:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.038: 0.053: 0.061: 0.054: 0.039: 0.029: 0.022: 0.018:
Фоп:  103 :  104 :  106 :  108 :  111 :  114 :  120 :  127 :  138 :  155 :  179 :  203 :  221 :  232 :  240 :  245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.03 : 9.22 : 7.48 : 5.76 : 3.94 : 2.01 : 1.04 : 1.07 : 1.16 : 1.87 : 3.83 : 5.64 : 7.36 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.049: 0.056: 0.065: 0.075: 0.089: 0.110: 0.142: 0.192: 0.262: 0.305: 0.268: 0.196: 0.144: 0.112: 0.091:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      : 0.002:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      : 0001 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.076: 0.065: 0.057:
Cc : 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп:  249 :  252 :  254 :
Uоп: 9.12 :10.93 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.076: 0.065: 0.057:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   418 : Y-строка  8  Cmax=  0.692 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=179)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.051: 0.058: 0.067: 0.079: 0.096: 0.123: 0.172: 0.282: 0.499: 0.692: 0.516: 0.292: 0.176: 0.126: 0.098:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.034: 0.056: 0.100: 0.138: 0.103: 0.058: 0.035: 0.025: 0.020:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  108 :  113 :  122 :  141 :  179 :  217 :  237 :  247 :  252 :  255 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.55 : 8.74 : 6.84 : 4.85 : 2.74 : 1.12 : 0.86 : 0.76 : 0.85 : 1.09 : 2.55 : 4.74 : 6.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.051: 0.058: 0.067: 0.079: 0.096: 0.123: 0.172: 0.282: 0.499: 0.692: 0.516: 0.292: 0.176: 0.126: 0.098:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.080: 0.068: 0.059:
```

```
Сс : 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп:  258 :  260 :  261 :
Uоп: 8.61 :10.45 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.080: 0.067: 0.058:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   232 : Y-строка  9  Cmax=  1.643 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=174)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.052: 0.059: 0.068: 0.081: 0.100: 0.131: 0.193: 0.362: 0.858: 1.643: 0.912: 0.379: 0.199: 0.134: 0.101:
Сс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.026: 0.039: 0.072: 0.172: 0.329: 0.182: 0.076: 0.040: 0.027: 0.020:
Фоп:   91 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   98 :  106 :  174 :  253 :  262 :  264 :  266 :  267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.37 : 8.48 : 6.55 : 4.43 : 1.96 : 0.98 : 0.70 : 0.50 : 0.68 : 0.96 : 1.75 : 4.33 : 6.41 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.051: 0.059: 0.068: 0.081: 0.100: 0.131: 0.193: 0.362: 0.858: 1.643: 0.912: 0.379: 0.199: 0.134: 0.101:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.082: 0.069: 0.060:
Сс : 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп:  267 :  268 :  268 :
Uоп: 8.36 :10.20 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.082: 0.069: 0.059:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      : 0.000:
Ки :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    46 : Y-строка 10  Cmax=  1.247 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  2)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.052: 0.059: 0.068: 0.080: 0.099: 0.129: 0.187: 0.336: 0.717: 1.247: 0.758: 0.352: 0.193: 0.131: 0.101:
Сс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.026: 0.037: 0.067: 0.143: 0.249: 0.152: 0.070: 0.039: 0.026: 0.020:
Фоп:   86 :   85 :   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   71 :   55 :    2 :  307 :  290 :  284 :  280 :  278 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.42 : 8.54 : 6.62 : 4.55 : 2.20 : 1.01 : 0.75 : 0.60 : 0.73 : 0.97 : 1.78 : 4.43 : 6.41 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.051: 0.059: 0.068: 0.080: 0.099: 0.129: 0.187: 0.336: 0.717: 1.225: 0.753: 0.351: 0.192: 0.131: 0.100:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      : 0.022: 0.005: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.082: 0.069: 0.060:
Сс : 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп:  277 :  276 :  275 :
Uоп: 8.44 :10.33 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.081: 0.068: 0.059:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      : 0.001:
Ки :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -140 : Y-строка 11  Cmax=  0.488 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.051: 0.058: 0.066: 0.078: 0.094: 0.118: 0.159: 0.241: 0.381: 0.488: 0.398: 0.252: 0.164: 0.120: 0.095:
Сс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.032: 0.048: 0.076: 0.098: 0.080: 0.050: 0.033: 0.024: 0.019:
Фоп:   80 :   79 :   78 :   76 :   74 :   71 :   67 :   61 :   50 :   31 :    1 :  331 :  311 :  300 :  293 :  289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.71 : 8.91 : 7.07 : 5.25 : 3.19 : 1.22 : 0.93 : 0.88 : 0.94 : 1.16 : 2.92 : 5.12 : 6.99 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.050: 0.057: 0.066: 0.078: 0.094: 0.118: 0.159: 0.240: 0.377: 0.474: 0.386: 0.247: 0.163: 0.120: 0.095:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.004: 0.014: 0.012: 0.005: 0.001:      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.079: 0.067: 0.059:
Сс : 0.016: 0.013: 0.012:
Фоп:  286 :  284 :  282 :
Uоп: 8.77 :10.62 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.079: 0.067: 0.058:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      : 0.001: 0.001:
Ки :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1010.0 м,   Y=   232.0 м,   Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    1.6428633 доли ПДКмр|
                                     |        0.3285727 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   174 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6010 | П1|     0.4467|   1.6428633 | 100.00 | 100.00 |    3.6781068  |
|---------------------------------------------------------------------------|
```

```
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      824 м;  Y=      790 |
       |  Длина и ширина     : L=   3348 м;  B=   1860 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    186 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(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.033 0.037 0.040 0.044 0.048 0.052 0.056 0.060 0.063 0.065 0.064 0.062 0.059 0.056 0.053 0.049 0.046 0.042 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.035 0.039 0.043 0.047 0.052 0.057 0.062 0.068 0.072 0.075 0.074 0.070 0.066 0.062 0.058 0.054 0.050 0.046 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.038 0.042 0.046 0.051 0.056 0.062 0.069 0.076 0.084 0.089 0.087 0.081 0.075 0.070 0.065 0.060 0.055 0.050 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.040 0.044 0.049 0.055 0.061 0.067 0.075 0.085 0.098 0.109 0.104 0.095 0.088 0.081 0.073 0.066 0.060 0.054 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.041 0.046 0.052 0.058 0.065 0.074 0.084 0.096 0.114 0.142 0.132 0.118 0.108 0.096 0.084 0.074 0.065 0.058 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.043 0.048 0.055 0.062 0.070 0.082 0.096 0.115 0.139 0.209 0.205 0.162 0.140 0.117 0.097 0.082 0.071 0.062 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.044 0.050 0.057 0.065 0.075 0.089 0.110 0.142 0.192 0.265 0.305 0.268 0.196 0.144 0.112 0.091 0.076 0.065 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.045 0.051 0.058 0.067 0.079 0.096 0.123 0.172 0.282 0.499 0.692 0.516 0.292 0.176 0.126 0.098 0.080 0.068 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.046 0.052 0.059 0.068 0.081 0.100 0.131 0.193 0.362 0.858 1.643 0.912 0.379 0.199 0.134 0.101 0.082 0.069 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.045 0.052 0.059 0.068 0.080 0.099 0.129 0.187 0.336 0.717 1.247 0.758 0.352 0.193 0.131 0.101 0.082 0.069 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.045 0.051 0.058 0.066 0.078 0.094 0.118 0.159 0.241 0.381 0.488 0.398 0.252 0.164 0.120 0.095 0.079 0.067 |-11
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19
    --|---
     0.039 |- 1
           |
     0.042 |- 2
           |
     0.045 |- 3
           |
     0.048 |- 4
           |
     0.052 |- 5
           |
     0.055 C- 6
           |
     0.057 |- 7
           |
     0.059 |- 8
           |
     0.060 |- 9
           |
     0.060 |-10
           |
     0.059 |-11
           |
    --|---
      19


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.6428633 долей ПДКмр
                                     =  0.3285727 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1010.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 9)      Ym =   232.0 м
                          На высоте  Z =     3.0 м
 При опасном направлении ветра  :     174 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 297
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
```

```
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qс [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    825:   828:   830:   833:   835:   838:   840:   843:   845:   847:   850:   852:   854:   857:   859:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -92:   -92:   -92:   -92:   -92:   -91:   -91:   -91:   -90:   -90:   -89:   -89:   -88:   -87:   -86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:  120 :  120 :  120 :  120 :  121 :  121 :  121 :  121 :  121 :  121 :  121 :  121 :  121 :  121 :  122 :
Uоп:10.06 :10.07 :10.08 :10.09 :10.10 :10.11 :10.12 :10.13 :10.13 :10.14 :10.15 :10.15 :10.16 :10.16 :10.17 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :       : 0.000: 0.000: 0.001:       :       :       :       :       : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:       :
Ки :       : 0001 : 0001 : 0001 :       :       :       :       :       : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :       :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    861:   864:   866:   868:   870:   873:   875:   877:   879:   881:   883:   896:   898:   900:   902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -85:   -85:   -84:   -83:   -81:   -80:   -79:   -78:   -77:   -75:   -74:   -65:   -63:   -62:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:  122 :  122 :  122 :  122 :  122 :  122 :  122 :  122 :  123 :  123 :  123 :  123 :  124 :  124 :  124 :
Uоп:10.18 :10.18 :10.18 :10.18 :10.18 :10.18 :10.18 :10.18 :10.19 :10.19 :10.19 :10.18 :10.18 :10.18 :10.18 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :       :       : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:       : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
Ки :       :       : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :       : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    904:   906:   907:   909:   911:   913:   914:   916:   917:   919:   920:   922:   923:   924:   926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -59:   -57:   -55:   -54:   -52:   -50:   -48:   -46:   -45:   -43:   -41:   -39:   -37:   -34:   -32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:  124 :  124 :  124 :  124 :  124 :  124 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :  125 :
Uоп:10.18 :10.17 :10.17 :10.16 :10.16 :10.15 :10.15 :10.15 :10.14 :10.13 :10.12 :10.11 :10.10 :10.09 :10.08 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    927:   934:   935:   936:   937:   938:   939:   999:  1059:  1119:  1179:  1239:  1299:  1360:  1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -30:   -17:   -15:   -13:   -11:    -9:    -7:   144:   294:   444:   594:   744:   895:  1045:  1047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.076: 0.081: 0.087: 0.094: 0.097: 0.093: 0.085: 0.085:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.017:
Фоп:  125 :  126 :  126 :  126 :  126 :  127 :  127 :  133 :  140 :  148 :  157 :  165 :  174 :  182 :  182 :
Uоп:10.07 :10.01 :10.01 : 9.99 : 9.98 : 9.97 : 9.97 : 9.15 : 8.54 : 8.02 : 7.64 : 7.49 : 7.92 : 8.64 : 8.66 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.075: 0.079: 0.082: 0.084: 0.083: 0.081: 0.076: 0.076:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.015: 0.013: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1361:  1362:  1363:  1363:  1364:  1365:  1365:  1366:  1366:  1366:  1367:  1367:  1367:  1367:  1367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1049:  1052:  1054:  1056:  1059:  1061:  1064:  1066:  1068:  1071:  1073:  1076:  1078:  1081:  1083:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:  182 :  182 :  182 :  183 :  183 :  183 :  183 :  183 :  183 :  183 :  183 :  183 :  184 :  184 :  184 :
Uоп: 8.68 : 8.71 : 8.73 : 8.67 : 8.69 : 8.66 : 8.74 : 8.69 : 8.70 : 8.71 : 8.73 : 8.75 : 8.69 : 8.70 : 8.72 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1367:  1367:  1367:  1367:  1366:  1366:  1347:  1329:  1328:  1328:  1327:  1327:  1326:  1326:  1325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1086:  1088:  1091:  1093:  1095:  1098:  1221:  1344:  1346:  1349:  1351:  1354:  1356:  1358:  1361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.080: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  184 :  184 :  184 :  184 :  184 :  185 :  190 :  196 :  196 :  196 :  197 :  197 :  197 :  197 :  197 :
Uоп: 8.73 : 8.75 : 8.76 : 8.77 : 8.79 : 8.71 : 8.94 : 9.10 : 9.10 : 9.11 : 9.09 : 9.09 : 9.10 : 9.10 : 9.11 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1324:  1323:  1322:  1270:  1218:  1217:  1216:  1215:  1214:  1213:  1212:  1210:  1209:  1207:  1206:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1363:  1365:  1368:  1491:  1614:  1616:  1618:  1621:  1623:  1625:  1627:  1629:  1631:  1633:  1635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  197 :  197 :  197 :  204 :  210 :  210 :  210 :  210 :  210 :  211 :  211 :  211 :  211 :  211 :  211 :
Uоп: 9.11 : 9.11 : 9.11 : 9.10 : 9.20 : 9.21 : 9.21 : 9.21 : 9.21 : 9.21 : 9.21 : 9.21 : 9.21 : 9.21 : 9.21 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000:       :       :       :       : 0.001: 0.000: 0.000:       :       :       :
```

Ки	0001	0001	0001	0001	0001				0001	0001	0001			

y=	1204	1203	1201	1200	1198	1196	1194	1193	1191	1189	1187	1185	1183	1181	1179
x=	1637	1639	1641	1643	1644	1646	1648	1649	1651	1653	1654	1656	1657	1658	1660
Qc	0.076	0.075	0.075	0.075	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076
Cc	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Фоп	211	211	211	212	212	212	212	212	212	212	212	213	213	213	213
Uоп	9.20	9.20	9.20	9.19	9.18	9.18	9.17	9.16	9.16	9.15	9.15	9.13	9.13	9.12	9.11
Ви	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.076	0.076	0.076	0.075	0.076	0.076	0.076
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

y=	1177	1175	1172	1170	1168	1166	1163	1161	1159	1156	1154	1152	1149	1147	1145
x=	1661	1662	1663	1664	1665	1666	1667	1668	1669	1670	1670	1671	1672	1672	1673
Qc	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078
Cc	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016
Фоп	213	213	213	213	213	213	214	214	214	214	214	214	214	214	214
Uоп	9.10	9.10	9.09	9.08	9.07	9.06	9.04	9.03	9.02	9.01	8.99	8.98	8.97	8.95	8.93
Ви	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

y=	1142	1140	1137	1135	1132	1130	1127	1125	1024	923	923	920	918	915	913
x=	1673	1673	1674	1674	1674	1674	1674	1674	1673	1671	1671	1671	1671	1671	1671
Qc	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.086	0.093	0.093	0.094	0.094	0.094	0.094
Cc	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.017	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
Фоп	214	214	214	215	215	215	215	215	218	221	221	221	222	222	222
Uоп	8.90	8.88	8.86	8.83	8.80	8.78	8.75	8.73	7.95	7.12	7.11	7.09	7.07	7.05	7.03
Ви	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.086	0.093	0.093	0.094	0.094	0.094	0.094
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

y=	910	908	906	903	901	898	739	580	420	261	102	99	97	95	92
x=	1670	1670	1669	1669	1668	1668	1624	1580	1536	1492	1448	1447	1447	1446	1445
Qc	0.095	0.095	0.095	0.095	0.096	0.096	0.116	0.145	0.189	0.249	0.291	0.292	0.292	0.292	0.293
Cc	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.023	0.029	0.038	0.050	0.058	0.058	0.058	0.058	0.059
Фоп	222	222	222	222	222	222	227	235	245	260	280	280	281	281	281
Uоп	7.03	7.01	6.99	6.94	6.92	6.90	5.39	3.75	2.11	1.22	1.08	1.07	1.08	1.08	1.08
Ви	0.095	0.095	0.095	0.095	0.096	0.096	0.116	0.145	0.189	0.249	0.291	0.291	0.291	0.292	0.292
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010
Ви											0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки											0001	0001	0001	0001	0001

y=	90	88	86	83	81	79	77	75	73	71	69	67	65	51	49
x=	1444	1443	1442	1441	1440	1439	1437	1436	1435	1433	1432	1430	1429	1417	1416
Qc	0.293	0.294	0.294	0.295	0.296	0.297	0.297	0.298	0.299	0.300	0.301	0.302	0.303	0.312	0.313
Cc	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.061	0.062	0.063
Фоп	282	282	282	283	283	283	284	284	284	285	285	285	285	288	288
Uоп	1.07	1.06	1.07	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.05	1.04	1.04	1.05	1.03	1.03
Ви	0.293	0.293	0.294	0.294	0.295	0.296	0.296	0.297	0.298	0.299	0.300	0.301	0.302	0.310	0.311
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	47	45	44	42	40	39	37	36	34	33	31	-64	-64	-66	-67
x=	1414	1412	1411	1409	1407	1405	1403	1402	1400	1398	1396	1252	1251	1249	1247
Qc	0.314	0.315	0.316	0.318	0.319	0.321	0.322	0.324	0.325	0.327	0.329	0.442	0.442	0.443	0.444
Cc	0.063	0.063	0.063	0.064	0.064	0.064	0.064	0.065	0.065	0.065	0.066	0.088	0.088	0.089	0.089
Фоп	288	289	289	289	290	290	290	290	291	291	291	316	316	317	317
Uоп	1.03	1.03	1.03	1.02	1.01	1.01	1.02	1.02	1.01	1.00	1.00	0.89	0.89	0.89	0.89
Ви	0.313	0.314	0.315	0.316	0.318	0.319	0.321	0.322	0.324	0.326	0.327	0.434	0.434	0.435	0.436
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.008	0.008	0.008	0.008
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	-68	-69	-70	-71	-72	-73	-74	-75	-76	-77	-77	-78	-78	-79	-79
x=	1245	1243	1241	1239	1236	1234	1232	1229	1227	1225	1222	1220	1218	1215	1213
Qc	0.445	0.447	0.448	0.449	0.451	0.453	0.455	0.456	0.458	0.460	0.462	0.465	0.467	0.469	0.472
Cc	0.089	0.089	0.090	0.090	0.090	0.091	0.091	0.091	0.092	0.092	0.092	0.093	0.093	0.094	0.094
Фоп	317	318	318	319	319	319	320	320	321	321	321	322	322	323	323
Uоп	0.89	0.89	0.89	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.87	0.87
Ви	0.437	0.438	0.440	0.440	0.442	0.444	0.445	0.447	0.448	0.451	0.453	0.455	0.457	0.459	0.461
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010
Ви	0.008	0.009	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.009	0.010	0.010	0.011	0.010
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	-80	-80	-82	-82	-82	-83	-83	-83	-83	-82	-82	-72	-63	-63	-62
x=	1210	1208	1191	1189	1186	1184	1181	1179	1176	1174	1171	1048	926	925	923
Qc	0.474	0.477	0.496	0.498	0.501	0.504	0.507	0.510	0.513	0.517	0.520	0.666	0.643	0.642	0.640
Cc	0.095	0.095	0.099	0.100	0.100	0.101	0.101	0.102	0.103	0.103	0.104	0.133	0.129	0.128	0.128
Фоп	323	324	326	327	327	328	328	328	329	329	329	353	20	20	21

```
Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.464: 0.466: 0.484: 0.486: 0.489: 0.491: 0.495: 0.498: 0.501: 0.504: 0.507: 0.648: 0.634: 0.633: 0.631:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.018: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -62:   -59:   -59:   -59:   -58:   -58:   -57:   -56:   -56:   -55:   -54:   -16:    21:    22:    23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    920:   898:   898:   895:   893:   890:   888:   886:   883:   881:   878:   772:   665:   663:   661:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.637: 0.617: 0.616: 0.613: 0.611: 0.609: 0.607: 0.605: 0.603: 0.601: 0.600: 0.488: 0.359: 0.356: 0.353:
Cc : 0.127: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.098: 0.072: 0.071: 0.071:
Фоп:   21 :   26 :   26 :   27 :   27 :   28 :   28 :   29 :   29 :   30 :   30 :   51 :   66 :   66 :   66 :
Uоп: 0.77 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.86 : 0.98 : 0.98 : 0.97 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.629: 0.611: 0.610: 0.608: 0.605: 0.603: 0.601: 0.600: 0.598: 0.597: 0.595: 0.487: 0.358: 0.356: 0.353:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.001:      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     24:    25:    89:   153:   218:   282:   283:   284:   285:   292:   293:   295:   296:   297:   299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    658:   656:   521:   387:   252:   117:   115:   112:   110:    98:    96:    94:    92:    90:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.351: 0.349: 0.234: 0.165: 0.128: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100:
Cc : 0.070: 0.070: 0.047: 0.033: 0.026: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп:   67 :   67 :   80 :   88 :   93 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :
Uоп: 0.99 : 0.98 : 1.30 : 2.98 : 4.60 : 6.22 : 6.24 : 6.27 : 6.29 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.51 : 6.41 : 6.62 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.351: 0.349: 0.234: 0.165: 0.128: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    300:   302:   304:   305:   307:   309:   310:   312:   314:   316:   318:   320:   322:   324:   326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    84:    82:    81:    79:    77:    75:    74:    72:    70:    69:    67:    66:    65:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп:   97 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   99 :   99 :   99 :
Uоп: 6.55 : 6.57 : 6.59 : 6.61 : 6.63 : 6.65 : 6.67 : 6.69 : 6.71 : 6.73 : 6.74 : 6.76 : 6.78 : 6.80 : 6.82 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    436:   546:   547:   549:   551:   553:   556:   558:   560:   562:   565:   567:   569:   572:   574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -6:   -75:   -75:   -76:   -77:   -79:   -80:   -81:   -82:   -83:   -84:   -84:   -85:   -86:   -86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Cc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  104 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  110 :  110 :  110 :
Uоп: 7.77 : 8.70 : 8.71 : 8.74 : 8.76 : 8.78 : 8.81 : 8.83 : 8.85 : 8.87 : 8.89 : 8.91 : 8.93 : 8.95 : 8.97 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    576:   579:   581:   583:   586:   588:   591:   593:   596:   598:   712:   825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -87:   -88:   -88:   -88:   -89:   -89:   -90:   -90:   -90:   -90:   -91:   -92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.073: 0.070:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Фоп:  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  111 :  111 :  111 :  116 :  120 :
Uоп: 8.98 : 8.99 : 9.00 : 9.01 : 9.02 : 9.03 : 9.04 : 9.05 : 9.05 : 9.06 : 9.57 :10.06 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.073: 0.070:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1048.5 м,  Y=   -72.4 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6657873 доли ПДКмр|
                                     |       0.1331575 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    353 град.
                        и скорости ветра  0.78 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6010 | П1|     0.4467|   0.6479498 |  97.32 |  97.32 |    1.4506553  |
|                                                                            |
|                     В сумме =   0.6479498    97.32                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0178375     2.68 (1 источник)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
```

```
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  П1    2.0                       0.0     942.37      532.16      33.72       33.72  0.00 1.0 1.00 0  0.0682500
 6010  П1    2.0                       0.0    1015.85      178.27      39.18       39.18  0.00 1.0 1.00 0  0.0725700


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.068250| П1 |   6.094131 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 6010 |    0.072570| П1 |   6.479870 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.140820 г/с                                    |
|Сумма Cm по всем источникам =    12.574001 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3348x1860 с шагом 186
     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(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 824, Y= 790
                    размеры: длина(по X)= 3348, ширина(по Y)= 1860, шаг сетки= 186
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

              _____________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=  1720 : Y-строка  1  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1534 : Y-строка  2  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.036: 0.041: 0.044: 0.042: 0.038: 0.036: 0.032: 0.029: 0.025:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.022: 0.020: 0.017:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1348 : Y-строка  3  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.027: 0.032: 0.037: 0.045: 0.055: 0.061: 0.058: 0.047: 0.042: 0.038: 0.033: 0.029:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Фоп:  118 :  120 :  123 :  127 :  131 :  137 :  143 :  151 :  160 :  171 :  183 :  195 :  204 :  212 :  219 :  225 :
Uоп: 1.65 : 1.41 : 1.19 : 0.98 : 0.97 : 0.97 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.67 : 0.70 : 0.80 : 0.88 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.029: 0.036: 0.040: 0.039: 0.035: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.019: 0.022: 0.019: 0.012: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.025: 0.022: 0.019:
Cc : 0.010: 0.009: 0.007:
Фоп:  230 :  234 :  237 :
Uоп: 0.91 : 1.13 : 1.35 :
     :      :      :
Ви : 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1162 : Y-строка  4  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.043: 0.053: 0.076: 0.093: 0.084: 0.062: 0.049: 0.043: 0.038: 0.033:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.030: 0.037: 0.033: 0.025: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Фоп:  113 :  115 :  118 :  121 :  125 :  131 :  137 :  144 :  156 :  169 :  184 :  201 :  209 :  218 :  225 :  231 :
Uоп: 1.55 : 1.31 : 1.07 : 0.91 : 0.93 : 0.79 : 0.68 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.040: 0.052: 0.063: 0.060: 0.057: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.013: 0.024: 0.030: 0.023: 0.005: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.028: 0.024: 0.020:
Cc : 0.011: 0.010: 0.008:
Фоп:  236 :  240 :  243 :
Uоп: 0.85 : 1.00 : 1.23 :
     :      :      :
Ви : 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   976 : Y-строка  5  Cmax=  0.149 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.040: 0.047: 0.063: 0.097: 0.149: 0.126: 0.092: 0.066: 0.047: 0.041: 0.036:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.025: 0.039: 0.059: 0.050: 0.037: 0.026: 0.019: 0.016: 0.014:
Фоп:  108 :  110 :  112 :  115 :  118 :  123 :  129 :  133 :  147 :  165 :  187 :  210 :  225 :  226 :  233 :  238 :
Uоп: 1.47 : 1.23 : 0.99 : 0.89 : 0.79 : 0.65 : 0.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.60 : 0.60 : 0.62 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.028: 0.059: 0.082: 0.107: 0.106: 0.091: 0.066: 0.027: 0.022: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.004: 0.016: 0.042: 0.020:      :      : 0.020: 0.018: 0.017:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.031: 0.026: 0.022:
Cc : 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:  242 :  246 :  248 :
Uоп: 0.78 : 0.92 : 1.15 :
     :      :      :
Ви : 0.016: 0.014: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.012: 0.011:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   790 : Y-строка  6  Cmax=  0.229 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=157)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.051: 0.080: 0.131: 0.229: 0.208: 0.148: 0.092: 0.058: 0.043: 0.037:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.032: 0.052: 0.092: 0.083: 0.059: 0.037: 0.023: 0.017: 0.015:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  108 :  111 :  114 :  111 :  118 :  130 :  157 :  195 :  225 :  240 :  248 :  242 :  246 :
Uоп: 1.42 : 1.17 : 0.92 : 0.87 : 0.68 : 0.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.62 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.56 : 0.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.051: 0.080: 0.130: 0.187: 0.206: 0.148: 0.092: 0.058: 0.023: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019:      :      :      : 0.042: 0.002:      :      :      : 0.020: 0.019:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      :      :      : 6010 : 6010 :      :      :      : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.033: 0.028: 0.023:
Cc : 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп:  250 :  252 :  254 :
Uоп: 0.66 : 0.86 : 1.10 :
     :      :      :
Ви : 0.017: 0.014: 0.012:
Ки : 0001 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.016: 0.014: 0.011:
Ки : 6010 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
```

```
 y=   604 : Y-строка  7  Cmax=  0.735 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=223)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.043: 0.057: 0.096: 0.175: 0.426: 0.735: 0.209: 0.112: 0.065: 0.045: 0.039:
Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.023: 0.038: 0.070: 0.170: 0.294: 0.084: 0.045: 0.026: 0.018: 0.016:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :   96 :   98 :  103 :  121 :  223 :  254 :  261 :  263 :  252 :  255 :
Uоп: 1.41 : 1.15 : 0.89 : 0.79 : 0.62 : 0.60 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.07 : 0.97 :10.43 :12.00 :12.00 : 0.54 : 0.58 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.057: 0.096: 0.175: 0.426: 0.735: 0.209: 0.112: 0.065: 0.023: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020:      :      :      :      :      :      :      :      : 0.022: 0.019:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.034: 0.029: 0.024:
Cc : 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:  257 :  259 :  260 :
Uоп: 0.61 : 0.80 : 1.04 :
     :     :     :
Ви : 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.016: 0.014: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   418 : Y-строка  8  Cmax=  0.455 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=329)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.037: 0.042: 0.056: 0.094: 0.168: 0.337: 0.455: 0.198: 0.121: 0.074: 0.047: 0.040:
Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.022: 0.037: 0.067: 0.135: 0.182: 0.079: 0.048: 0.030: 0.019: 0.016:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   80 :   77 :   69 :   46 :  329 :  294 :  237 :  247 :  252 :  265 :
Uоп: 1.40 : 1.15 : 0.89 : 0.73 : 0.60 : 0.56 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.89 : 1.52 :11.15 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.59 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.056: 0.094: 0.168: 0.337: 0.455: 0.198: 0.121: 0.074: 0.047: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020:      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.018:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.035: 0.030: 0.025:
Cc : 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:  266 :  266 :  267 :
Uоп: 0.61 : 0.78 : 1.00 :
     :     :     :
Ви : 0.019: 0.016: 0.013:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   232 : Y-строка  9  Cmax=  1.594 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.041: 0.051: 0.082: 0.146: 0.282: 1.594: 0.297: 0.151: 0.085: 0.052: 0.041:
Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.014: 0.017: 0.020: 0.033: 0.058: 0.113: 0.638: 0.119: 0.060: 0.034: 0.021: 0.016:
Фоп:   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   82 :   94 :   95 :   98 :  106 :  174 :  253 :  262 :  264 :  266 :  275 :
Uоп: 1.43 : 1.18 : 0.93 : 0.70 : 0.60 : 0.55 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.10 : 0.61 : 6.62 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.59 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.051: 0.082: 0.146: 0.282: 1.594: 0.297: 0.151: 0.085: 0.052: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.020:      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.017:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.035: 0.030: 0.025:
Cc : 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:  275 :  274 :  273 :
Uоп: 0.61 : 0.82 : 0.98 :
     :     :     :
Ви : 0.019: 0.017: 0.014:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.016: 0.013: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка 10  Cmax=  0.509 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.040: 0.049: 0.079: 0.137: 0.244: 0.509: 0.254: 0.142: 0.082: 0.051: 0.041:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.032: 0.055: 0.098: 0.204: 0.102: 0.057: 0.033: 0.020: 0.016:
Фоп:   81 :   79 :   78 :   77 :   75 :   72 :   80 :   77 :   71 :   55 :    2 :  306 :  290 :  283 :  280 :  286 :
Uоп: 1.48 : 1.22 : 0.97 : 0.74 : 0.60 : 0.58 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.83 : 1.22 : 8.36 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.61 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.049: 0.079: 0.137: 0.244: 0.472: 0.254: 0.142: 0.082: 0.051: 0.024:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019:      :      :      :      : 0.037:      :      :      :      : 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      : 0001 :      :      :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.035: 0.029: 0.024:
Cc : 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:  283 :  281 :  280 :
Uоп: 0.68 : 0.82 : 0.98 :
     :     :     :
Ви : 0.020: 0.017: 0.014:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.015: 0.012: 0.010:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -140 : Y-строка 11  Cmax=  0.213 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.039: 0.045: 0.066: 0.102: 0.151: 0.213: 0.172: 0.105: 0.068: 0.047: 0.040:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.026: 0.041: 0.060: 0.085: 0.069: 0.042: 0.027: 0.019: 0.016:
Фоп:   75 :   74 :   72 :   70 :   66 :   63 :   58 :   61 :   50 :   31 :    0 :  332 :  311 :  300 :  300 :  295 :
Uоп: 1.54 : 1.28 : 1.03 : 0.81 : 0.64 : 0.60 : 0.57 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.63 : 0.64 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.066: 0.102: 0.151: 0.178: 0.149: 0.104: 0.068: 0.029: 0.024:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.018:      :      :      : 0.035: 0.023: 0.001:      : 0.018: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.034: 0.028: 0.023:
Cc : 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп:  291 :  289 :  287 :
Uоп: 0.77 : 0.84 : 1.02 :
          :      :      :
Ви : 0.020: 0.017: 0.014:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.014: 0.011: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1010.0 м,  Y=   232.0 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.5943123 доли ПДКмр|
                                     |       0.6377249 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   174 град.
                       и скорости ветра  0.61 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс   |     Вклад     |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6010 | П1|      0.0726|   1.5943123 | 100.00 | 100.00 |   21.9693012  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект     :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (СП)       Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь    :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       824 м;  Y=       790 |
      |  Длина и ширина     : L=    3348 м;  B=    1860 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     186 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(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.029 0.032 0.033 0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 0.022 0.020 0.018 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.015 0.016 0.019 0.021 0.024 0.028 0.031 0.036 0.041 0.044 0.042 0.038 0.036 0.032 0.029 0.025 0.022 0.020 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.016 0.018 0.020 0.024 0.027 0.032 0.037 0.045 0.055 0.061 0.058 0.047 0.042 0.038 0.033 0.029 0.025 0.022 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.016 0.019 0.022 0.026 0.031 0.037 0.043 0.053 0.076 0.093 0.084 0.062 0.049 0.043 0.038 0.033 0.028 0.024 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.017 0.020 0.024 0.028 0.034 0.040 0.047 0.063 0.097 0.149 0.126 0.092 0.066 0.047 0.041 0.036 0.031 0.026 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.018 0.021 0.025 0.030 0.036 0.042 0.051 0.080 0.131 0.229 0.208 0.148 0.092 0.058 0.043 0.037 0.033 0.028 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.018 0.022 0.026 0.031 0.037 0.043 0.057 0.096 0.175 0.426 0.735 0.209 0.112 0.065 0.045 0.039 0.034 0.029 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.018 0.022 0.026 0.032 0.037 0.042 0.056 0.094 0.168 0.337 0.455 0.198 0.121 0.074 0.047 0.040 0.035 0.030 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.018 0.022 0.026 0.031 0.036 0.041 0.051 0.082 0.146 0.282 1.594 0.297 0.151 0.085 0.052 0.041 0.035 0.030 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.018 0.021 0.026 0.031 0.035 0.040 0.049 0.079 0.137 0.244 0.509 0.254 0.142 0.082 0.051 0.041 0.035 0.029 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.017 0.020 0.024 0.029 0.034 0.039 0.045 0.066 0.102 0.151 0.213 0.172 0.105 0.068 0.047 0.040 0.034 0.028 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19
   --|---
    0.016 |- 1
          |
    0.017 |- 2
          |
    0.019 |- 3
          |
    0.020 |- 4
          |
    0.022 |- 5
```

```
          |
     0.023 C- 6
          |
     0.024 |- 7
          |
     0.025 |- 8
          |
     0.025 |- 9
          |
     0.024 |-10
          |
     0.023 |-11
          |
    --|---
      19


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.5943123 долей ПДКмр
                                      =  0.6377249 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1010.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 9)      Ym =   232.0 м
                          На высоте  Z =     3.0 м
 При опасном направлении ветра  :     174 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.61 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 297
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

              _____________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=    825:   828:   830:   833:   835:   838:   840:   843:   845:   847:   850:   852:   854:   857:   859:
 x=    -92:   -92:   -92:   -92:   -92:   -91:   -91:   -91:   -90:   -90:   -89:   -89:   -88:   -87:   -86:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

 y=    861:   864:   866:   868:   870:   873:   875:   877:   879:   881:   883:   896:   898:   900:   902:
 x=    -85:   -85:   -84:   -83:   -81:   -80:   -79:   -78:   -77:   -75:   -74:   -65:   -63:   -62:   -60:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:

 y=    904:   906:   907:   909:   911:   913:   914:   916:   917:   919:   920:   922:   923:   924:   926:
 x=    -59:   -57:   -55:   -54:   -52:   -50:   -48:   -46:   -45:   -43:   -41:   -39:   -37:   -34:   -32:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

 y=    927:   934:   935:   936:   937:   938:   939:   999:  1059:  1119:  1179:  1239:  1299:  1360:  1360:
 x=    -30:   -17:   -15:   -13:   -11:    -9:    -7:   144:   294:   444:   594:   744:   895:  1045:  1047:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.042: 0.047: 0.054: 0.068: 0.075: 0.068: 0.055: 0.055:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.027: 0.030: 0.027: 0.022: 0.022:
Фоп:  118 :  119 :  119 :  119 :  119 :  119 :  119 :  126 :  134 :  142 :  153 :  165 :  176 :  185 :  185 :
Uоп: 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.65 : 0.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.024: 0.027: 0.042: 0.049: 0.050: 0.046: 0.037: 0.036:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.013: 0.020: 0.025: 0.022: 0.018: 0.018:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

 y=   1361:  1362:  1363:  1363:  1364:  1365:  1365:  1366:  1366:  1366:  1367:  1367:  1367:  1367:  1367:
 x=   1049:  1052:  1054:  1056:  1059:  1061:  1064:  1066:  1068:  1071:  1073:  1076:  1078:  1081:  1083:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  188 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

 y=   1367:  1367:  1367:  1367:  1366:  1366:  1347:  1329:  1328:  1328:  1327:  1327:  1326:  1326:  1325:
```

x=	1086:	1088:	1091:	1093:	1095:	1098:	1221:	1344:	1346:	1349:	1351:	1354:	1356:	1358:	1361:
Qc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.046:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:
Фоп:	188 :	188 :	188 :	188 :	188 :	189 :	195 :	202 :	202 :	202 :	203 :	203 :	203 :	203 :	203 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.69 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.037:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.037:	0.027:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.015:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	1324:	1323:	1322:	1270:	1218:	1217:	1216:	1215:	1214:	1213:	1212:	1210:	1209:	1207:	1206:
x=	1363:	1365:	1368:	1491:	1614:	1616:	1618:	1621:	1623:	1625:	1627:	1629:	1631:	1633:	1635:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.042:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	1204:	1203:	1201:	1200:	1198:	1196:	1194:	1193:	1191:	1189:	1187:	1185:	1183:	1181:	1179:
x=	1637:	1639:	1641:	1643:	1644:	1646:	1648:	1649:	1651:	1653:	1654:	1656:	1657:	1658:	1660:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	1177:	1175:	1172:	1170:	1168:	1166:	1163:	1161:	1159:	1156:	1154:	1152:	1149:	1147:	1145:
x=	1661:	1662:	1663:	1664:	1665:	1666:	1667:	1668:	1669:	1670:	1670:	1671:	1672:	1672:	1673:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	1142:	1140:	1137:	1135:	1132:	1130:	1127:	1125:	1024:	923:	923:	920:	918:	915:	913:
x=	1673:	1673:	1674:	1674:	1674:	1674:	1674:	1674:	1673:	1671:	1671:	1671:	1671:	1671:	1671:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.042:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	910:	908:	906:	903:	901:	898:	739:	580:	420:	261:	102:	99:	97:	95:	92:
x=	1670:	1670:	1669:	1669:	1668:	1668:	1624:	1580:	1536:	1492:	1448:	1447:	1447:	1446:	1445:
Qc :	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.053:	0.063:	0.081:	0.105:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.021:	0.025:	0.032:	0.042:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Фоп:	233 :	233 :	233 :	233 :	234 :	234 :	253 :	266 :	245 :	260 :	280 :	280 :	281 :	281 :	281 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.58 :	0.59 :	0.58 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.053:	0.063:	0.081:	0.105:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	90:	88:	86:	83:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	69:	67:	65:	51:	49:
x=	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1437:	1436:	1435:	1433:	1432:	1430:	1429:	1417:	1416:
Qc :	0.121:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:	0.123:	0.123:	0.124:	0.124:	0.125:	0.128:	0.128:
Cc :	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:
Фоп:	282 :	282 :	282 :	283 :	283 :	283 :	284 :	284 :	284 :	284 :	285 :	285 :	285 :	288 :	288 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.121:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:	0.123:	0.123:	0.124:	0.124:	0.125:	0.128:	0.128:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	47:	45:	44:	42:	40:	39:	37:	36:	34:	33:	31:	-64:	-64:	-66:	-67:
x=	1414:	1412:	1411:	1409:	1407:	1405:	1403:	1402:	1400:	1398:	1396:	1252:	1251:	1249:	1247:
Qc :	0.129:	0.129:	0.129:	0.130:	0.130:	0.131:	0.132:	0.132:	0.132:	0.133:	0.134:	0.169:	0.170:	0.170:	0.170:
Cc :	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:
Фоп:	288 :	289 :	289 :	289 :	289 :	290 :	290 :	290 :	291 :	291 :	291 :	316 :	316 :	316 :	317 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.129:	0.129:	0.129:	0.130:	0.130:	0.131:	0.132:	0.132:	0.132:	0.133:	0.134:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-68:	-69:	-70:	-71:	-72:	-73:	-74:	-75:	-76:	-77:	-77:	-78:	-78:	-79:	-79:
x=	1245:	1243:	1241:	1239:	1236:	1234:	1232:	1229:	1227:	1225:	1222:	1220:	1218:	1215:	1213:
Qc :	0.171:	0.171:	0.172:	0.172:	0.173:	0.173:	0.174:	0.175:	0.175:	0.176:	0.177:	0.178:	0.179:	0.179:	0.181:
Cc :	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:
Фоп:	317 :	318 :	318 :	318 :	319 :	319 :	320 :	320 :	320 :	321 :	321 :	322 :	322 :	323 :	323 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.170:	0.169:	0.170:	0.171:	0.171:	0.172:	0.172:	0.173:	0.173:	0.173:	0.174:	0.174:	0.175:	0.175:	0.176:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.005:	0.004:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-80:	-80:	-82:	-82:	-82:	-83:	-83:	-83:	-83:	-82:	-82:	-72:	-63:	-63:	-62:
x=	1210:	1208:	1191:	1189:	1186:	1184:	1181:	1179:	1176:	1174:	1171:	1048:	926:	925:	923:
Qc :	0.181:	0.183:	0.191:	0.192:	0.193:	0.195:	0.196:	0.198:	0.200:	0.201:	0.203:	0.286:	0.222:	0.222:	0.222:
Cc :	0.073:	0.073:	0.076:	0.077:	0.077:	0.078:	0.079:	0.079:	0.080:	0.081:	0.081:	0.114:	0.089:	0.089:	0.089:

```
Фоп:  323 :  324 :  327 :  327 :  328 :  328 :  328 :  329 :  329 :  330 :  330 :  352 :   21 :   21 :   21 :
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 :10.07 :10.08 :10.11 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.178: 0.177: 0.181: 0.183: 0.182: 0.184: 0.186: 0.185: 0.187: 0.185: 0.188: 0.222: 0.222: 0.222: 0.221:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.010: 0.009: 0.012: 0.011: 0.010: 0.014: 0.013: 0.016: 0.015: 0.064:      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -62:   -59:   -59:   -59:   -58:   -58:   -57:   -56:   -56:   -55:   -54:   -16:    21:    22:    23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    920:   898:   898:   895:   893:   890:   888:   886:   883:   881:   878:   772:   665:   663:   661:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.221: 0.216: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.213: 0.213: 0.212: 0.213: 0.212: 0.184: 0.144: 0.144: 0.143:
Cc : 0.088: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.074: 0.058: 0.057: 0.057:
Фоп:   22 :   26 :   27 :   27 :   28 :   28 :   29 :   29 :   30 :   30 :   31 :   51 :   66 :   66 :   66 :
Uоп:10.13 :10.47 :10.48 :10.52 :10.55 :10.58 :10.62 :10.64 :10.67 :10.69 :10.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.221: 0.216: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.213: 0.213: 0.212: 0.213: 0.212: 0.184: 0.144: 0.144: 0.143:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     24:    25:    89:   153:   218:   282:   283:   284:   285:   292:   293:   295:   296:   297:   299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    658:   656:   521:   387:   252:   117:   115:   112:   110:    98:    96:    94:    92:    90:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.141: 0.099: 0.069: 0.049: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.057: 0.056: 0.040: 0.028: 0.020: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:   67 :   67 :   80 :   88 :   93 :   85 :   85 :   85 :   85 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.142: 0.141: 0.099: 0.069: 0.049: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    300:   302:   304:   305:   307:   309:   310:   312:   314:   316:   318:   320:   322:   324:   326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    84:    82:    81:    79:    77:    75:    74:    72:    70:    69:    67:    66:    65:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    436:   546:   547:   549:   551:   553:   556:   558:   560:   562:   565:   567:   569:   572:   574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -6:   -75:   -75:   -76:   -77:   -79:   -80:   -81:   -82:   -83:   -84:   -84:   -85:   -86:   -86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    576:   579:   581:   583:   586:   588:   591:   593:   596:   598:   712:   825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -87:   -88:   -88:   -88:   -89:   -89:   -89:   -90:   -90:   -90:   -91:   -92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1048.5 м,  Y=   -72.4 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2858293 доли ПДКмр|
                                     |       0.1143317 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6010 | П1|     0.0726|   0.2215326 |  77.51 |  77.51 |    3.0526750  |
|  2 | 0001 | П1|     0.0683|   0.0642967 |  22.49 | 100.00 |  0.942075729  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

 Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~~
 0001  П1    2.0                      0.0     942.37     532.16      33.72      33.72  0.00 3.0 1.00 0  0.0087500
 6010  П1    2.0                      0.0    1015.85     178.27      39.18      39.18  0.00 3.0 1.00 0  0.0513600


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.008750| П1 |   6.250391 |    0.50  |     5.7  |
|   2 | 6010 |    0.051360| П1 |  36.688007 |    0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.060110 г/с                                   |
|Сумма Cm по всем источникам =    42.938400 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3348x1860 с шагом 186
     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(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 824, Y= 790
                    размеры: длина(по X)= 3348, ширина(по Y)= 1860, шаг сетки= 186
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

              _____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=  1720 : Y-строка  1  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1534 : Y-строка  2  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1348 : Y-строка  3  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.029: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1162 : Y-строка  4  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.035: 0.041: 0.038: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   976 : Y-строка  5  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=166)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.043: 0.068: 0.056: 0.043: 0.038: 0.031: 0.026: 0.021:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:  113 :  115 :  118 :  121 :  125 :  130 :  136 :  144 :  153 :  166 :  182 :  193 :  205 :  215 :  223 :  229 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.036: 0.043: 0.041: 0.043: 0.038: 0.031: 0.026: 0.021:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:      :      : 0.001: 0.001: 0.008: 0.025: 0.014:      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  234 :  239 :  242 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.017: 0.014: 0.012:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   790 : Y-строка  6  Cmax=  0.121 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=159)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.032: 0.042: 0.055: 0.121: 0.086: 0.070: 0.056: 0.042: 0.032: 0.025:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  108 :  110 :  112 :  115 :  118 :  123 :  129 :  137 :  148 :  159 :  194 :  196 :  211 :  222 :  230 :  237 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.032: 0.042: 0.055: 0.064: 0.083: 0.070: 0.056: 0.042: 0.032: 0.025:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.057: 0.003:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.020: 0.016: 0.013:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  241 :  245 :  248 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.020: 0.016: 0.013:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   604 : Y-строка  7  Cmax=  0.224 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=223)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.039: 0.057: 0.089: 0.175: 0.224: 0.147: 0.091: 0.058: 0.040: 0.029:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.026: 0.034: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Фоп:  102 :  104 :  106 :  108 :  111 :  114 :  120 :  127 :  138 :  121 :  223 :  203 :  221 :  232 :  240 :  245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.02 : 3.46 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.039: 0.057: 0.089: 0.175: 0.224: 0.147: 0.091: 0.058: 0.040: 0.029:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.022: 0.017: 0.014:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  249 :  252 :  254 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.022: 0.017: 0.014:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   418 : Y-строка  8  Cmax=  0.557 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.032: 0.046: 0.076: 0.160: 0.390: 0.557: 0.405: 0.171: 0.078: 0.047: 0.032:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.024: 0.058: 0.083: 0.061: 0.026: 0.012: 0.007: 0.005:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  108 :  113 :  122 :  141 :  179 :  217 :  237 :  247 :  252 :  255 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.046: 0.076: 0.160: 0.390: 0.557: 0.405: 0.171: 0.078: 0.047: 0.032:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.024: 0.018: 0.015:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:  258 :  260 :  261 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :
```

```
Ви : 0.024: 0.018: 0.015:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    232 : Y-строка  9  Cmax=  2.772 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.033: 0.050: 0.090: 0.265: 0.699: 2.772: 0.744: 0.285: 0.094: 0.052: 0.034:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.040: 0.105: 0.416: 0.112: 0.043: 0.014: 0.008: 0.005:
Фоп:   91 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   98 :  106 :  174 :  253 :  262 :  264 :  266 :  267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.033: 0.050: 0.090: 0.265: 0.699: 2.772: 0.744: 0.285: 0.094: 0.052: 0.034:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.025: 0.019: 0.015:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:  267 :  268 :  268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.025: 0.019: 0.015:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     46 : Y-строка 10  Cmax=  0.972 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.033: 0.049: 0.085: 0.227: 0.580: 0.972: 0.614: 0.250: 0.089: 0.051: 0.034:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.034: 0.087: 0.146: 0.092: 0.037: 0.013: 0.008: 0.005:
Фоп:   86 :   85 :   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   71 :   55 :    2 :  306 :  290 :  283 :  280 :  278 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.47 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.033: 0.049: 0.085: 0.227: 0.580: 0.968: 0.614: 0.250: 0.089: 0.051: 0.034:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.004:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.025: 0.019: 0.015:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:  277 :  276 :  275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.024: 0.019: 0.015:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -140 : Y-строка 11  Cmax=  0.374 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.043: 0.067: 0.123: 0.283: 0.374: 0.295: 0.129: 0.070: 0.044: 0.031:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.019: 0.042: 0.056: 0.044: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005:
Фоп:   80 :   79 :   78 :   76 :   74 :   71 :   67 :   61 :   50 :   31 :    1 :  331 :  311 :  300 :  293 :  289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.043: 0.067: 0.123: 0.283: 0.368: 0.291: 0.129: 0.070: 0.044: 0.031:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.005: 0.003:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.023: 0.018: 0.015:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  286 :  284 :  282 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.023: 0.018: 0.014:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1010.0 м,  Y=   232.0 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.7722080 доли ПДКмр|
                                     |       0.4158312 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   174 град.
                       и скорости ветра  0.86 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6010 | П1|     0.0514|   2.7722080 | 100.00 | 100.00 |   53.9760132  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
```

```
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       824 м;  Y=       790 |
      |  Длина и ширина     : L=    3348 м;  B=    1860 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     186 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(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  1-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 |- 1
                                                                                                                 |
  2-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.019 0.021 0.022 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.010 |- 2
                                                                                                                 |
  3-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.027 0.029 0.028 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 |- 3
                                                                                                                 |
  4-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.016 0.018 0.022 0.027 0.035 0.041 0.038 0.031 0.028 0.024 0.021 0.018 0.015 0.013 |- 4
                                                                                                                 |
  5-| 0.009 0.011 0.012 0.015 0.017 0.021 0.026 0.032 0.043 0.068 0.056 0.043 0.038 0.031 0.026 0.021 0.017 0.014 |- 5
                                                                                                                 |
  6-C 0.010 0.011 0.013 0.016 0.019 0.025 0.032 0.042 0.055 0.121 0.086 0.070 0.056 0.042 0.032 0.025 0.020 0.016 C- 6
                                                                                                                 |
  7-| 0.010 0.012 0.014 0.017 0.022 0.028 0.039 0.057 0.089 0.175 0.224 0.147 0.091 0.058 0.040 0.029 0.022 0.017 |- 7
                                                                                                                 |
  8-| 0.010 0.012 0.015 0.018 0.023 0.032 0.046 0.076 0.160 0.390 0.557 0.405 0.171 0.078 0.047 0.032 0.024 0.018 |- 8
                                                                                                                 |
  9-| 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.033 0.050 0.090 0.265 0.699 2.772 0.744 0.285 0.094 0.052 0.034 0.025 0.019 |- 9
                                                                                                                 |
 10-| 0.010 0.012 0.015 0.018 0.024 0.033 0.049 0.085 0.227 0.580 0.972 0.614 0.250 0.089 0.051 0.034 0.025 0.019 |-10
                                                                                                                 |
 11-| 0.010 0.012 0.014 0.018 0.023 0.030 0.043 0.067 0.123 0.283 0.374 0.295 0.129 0.070 0.044 0.031 0.023 0.018 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19
    --|---
     0.008 |- 1
           |
     0.009 |- 2
           |
     0.010 |- 3
           |
     0.011 |- 4
           |
     0.012 |- 5
           |
     0.013 C- 6
           |
     0.014 |- 7
           |
     0.015 |- 8
           |
     0.015 |- 9
           |
     0.015 |-10
           |
     0.015 |-11
           |
    --|---
      19


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  2.7722080 долей ПДКмр
                                       =  0.4158312 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1010.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 9)      Yм =   232.0 м
                           На высоте  Z =     3.0 м
 При опасном направлении ветра  :     174 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.86 м/с


 9. Результаты расчета по границе санзоны.
    ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
      Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
      Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 297
      Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
      Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

             ____________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=    825:   828:   830:   833:   835:   838:   840:   843:   845:   847:   850:   852:   854:   857:   859:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
  x=    -92:   -92:   -92:   -92:   -92:   -91:   -91:   -91:   -90:   -90:   -89:   -89:   -88:   -87:   -86:
```

Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.003:	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=	861:	864:	866:	868:	870:	873:	875:	877:	879:	881:	883:	896:	898:	900:	902:
x=	-85:	-85:	-84:	-83:	-81:	-80:	-79:	-78:	-77:	-75:	-74:	-65:	-63:	-62:	-60:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.003:	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=	904:	906:	907:	909:	911:	913:	914:	916:	917:	919:	920:	922:	923:	924:	926:
x=	-59:	-57:	-55:	-54:	-52:	-50:	-48:	-46:	-45:	-43:	-41:	-39:	-37:	-34:	-32:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.003:	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=	927:	934:	935:	936:	937:	938:	939:	999:	1059:	1119:	1179:	1239:	1299:	1360:	1360:
x=	-30:	-17:	-15:	-13:	-11:	-9:	-7:	144:	294:	444:	594:	744:	895:	1045:	1047:
Qc :	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.022:	0.025:	0.028:	0.032:	0.034:	0.032:	0.027:	0.027:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:

y=	1361:	1362:	1363:	1363:	1364:	1365:	1365:	1366:	1366:	1366:	1367:	1367:	1367:	1367:	1367:
x=	1049:	1052:	1054:	1056:	1059:	1061:	1064:	1066:	1068:	1071:	1073:	1076:	1078:	1081:	1083:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	1367:	1367:	1367:	1367:	1366:	1366:	1347:	1329:	1328:	1328:	1327:	1327:	1326:	1326:	1325:
x=	1086:	1088:	1091:	1093:	1095:	1098:	1221:	1344:	1346:	1349:	1351:	1354:	1356:	1358:	1361:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	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:	0.003:	0.003:

y=	1324:	1323:	1322:	1270:	1218:	1217:	1216:	1215:	1214:	1213:	1212:	1210:	1209:	1207:	1206:
x=	1363:	1365:	1368:	1491:	1614:	1616:	1618:	1621:	1623:	1625:	1627:	1629:	1631:	1633:	1635:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
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=	1204:	1203:	1201:	1200:	1198:	1196:	1194:	1193:	1191:	1189:	1187:	1185:	1183:	1181:	1179:
x=	1637:	1639:	1641:	1643:	1644:	1646:	1648:	1649:	1651:	1653:	1654:	1656:	1657:	1658:	1660:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
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=	1177:	1175:	1172:	1170:	1168:	1166:	1163:	1161:	1159:	1156:	1154:	1152:	1149:	1147:	1145:
x=	1661:	1662:	1663:	1664:	1665:	1666:	1667:	1668:	1669:	1670:	1670:	1671:	1672:	1672:	1673:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
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=	1142:	1140:	1137:	1135:	1132:	1130:	1127:	1125:	1024:	923:	923:	920:	918:	915:	913:
x=	1673:	1673:	1674:	1674:	1674:	1674:	1674:	1674:	1673:	1671:	1671:	1671:	1671:	1671:	1671:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.026:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	910:	908:	906:	903:	901:	898:	739:	580:	420:	261:	102:	99:	97:	95:	92:
x=	1670:	1670:	1669:	1669:	1668:	1668:	1624:	1580:	1536:	1492:	1448:	1447:	1447:	1446:	1445:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.042:	0.059:	0.087:	0.130:	0.170:	0.170:	0.170:	0.171:	0.171:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.009:	0.013:	0.020:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	222 :	222 :	222 :	222 :	222 :	222 :	227 :	235 :	245 :	260 :	280 :	280 :	281 :	281 :	281 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.042:	0.059:	0.087:	0.130:	0.170:	0.170:	0.170:	0.171:	0.171:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	90:	88:	86:	83:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	69:	67:	65:	51:	49:
x=	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1437:	1436:	1435:	1433:	1432:	1430:	1429:	1417:	1416:
Qc :	0.172:	0.172:	0.173:	0.173:	0.174:	0.175:	0.176:	0.177:	0.178:	0.179:	0.180:	0.181:	0.182:	0.192:	0.194:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.029:	0.029:
Фоп:	282 :	282 :	282 :	283 :	283 :	283 :	284 :	284 :	284 :	284 :	285 :	285 :	285 :	288 :	288 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.172:	0.172:	0.173:	0.173:	0.174:	0.175:	0.176:	0.177:	0.178:	0.179:	0.180:	0.181:	0.182:	0.192:	0.194:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	47:	45:	44:	42:	40:	39:	37:	36:	34:	33:	31:	-64:	-64:	-66:	-67:
x=	1414:	1412:	1411:	1409:	1407:	1405:	1403:	1402:	1400:	1398:	1396:	1252:	1251:	1249:	1247:
Qc :	0.195:	0.196:	0.198:	0.200:	0.201:	0.203:	0.206:	0.207:	0.209:	0.212:	0.215:	0.334:	0.334:	0.335:	0.336:
Cc :	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:

```
Фоп:  288 :  289 :  289 :  289 :  289 :  290 :  290 :  290 :  291 :  291 :  291 :  316 :  316 :  316 :  317 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.195: 0.196: 0.198: 0.200: 0.201: 0.203: 0.206: 0.207: 0.209: 0.212: 0.215: 0.334: 0.334: 0.335: 0.335:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -68:   -69:   -70:   -71:   -72:   -73:   -74:   -75:   -76:   -77:   -77:   -78:   -78:   -79:   -79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1245:  1243:  1241:  1239:  1236:  1234:  1232:  1229:  1227:  1225:  1222:  1220:  1218:  1215:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.337: 0.337: 0.339: 0.340: 0.341: 0.343: 0.343: 0.346: 0.347: 0.349: 0.351: 0.352: 0.354: 0.356: 0.358:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054:
Фоп:  317 :  317 :  318 :  318 :  319 :  319 :  319 :  320 :  320 :  321 :  321 :  321 :  322 :  322 :  323 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.337: 0.337: 0.339: 0.340: 0.341: 0.343: 0.343: 0.345: 0.347: 0.348: 0.350: 0.351: 0.354: 0.356: 0.357:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.000:      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :      : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -80:   -80:   -82:   -82:   -82:   -83:   -83:   -83:   -83:   -82:   -82:   -72:   -63:   -63:   -62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1210:  1208:  1191:  1189:  1186:  1184:  1181:  1179:  1176:  1174:  1171:  1048:   926:   925:   923:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.361: 0.362: 0.379: 0.380: 0.383: 0.385: 0.388: 0.391: 0.393: 0.397: 0.400: 0.529: 0.506: 0.506: 0.505:
Cc : 0.054: 0.054: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.079: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп:  323 :  323 :  326 :  327 :  327 :  327 :  328 :  328 :  328 :  329 :  329 :  353 :   21 :   21 :   21 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.360: 0.361: 0.378: 0.378: 0.382: 0.384: 0.386: 0.389: 0.391: 0.395: 0.398: 0.518: 0.506: 0.506: 0.505:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.011:      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -62:   -59:   -59:   -59:   -58:   -58:   -57:   -56:   -56:   -55:   -54:   -16:    21:    22:    23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    920:   898:   898:   895:   893:   890:   888:   886:   883:   881:   878:   772:   665:   663:   661:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.503: 0.486: 0.485: 0.484: 0.481: 0.481: 0.478: 0.477: 0.475: 0.475: 0.472: 0.380: 0.260: 0.257: 0.253:
Cc : 0.075: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.057: 0.039: 0.039: 0.038:
Фоп:   22 :   26 :   27 :   27 :   28 :   28 :   29 :   29 :   30 :   30 :   31 :   51 :   66 :   66 :   66 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.503: 0.486: 0.485: 0.484: 0.481: 0.481: 0.478: 0.477: 0.475: 0.475: 0.472: 0.380: 0.260: 0.257: 0.253:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     24:    25:    89:   153:   218:   282:   283:   284:   285:   292:   293:   295:   296:   297:   299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    658:   656:   521:   387:   252:   117:   115:   112:   110:    98:    96:    94:    92:    90:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.249: 0.247: 0.118: 0.071: 0.049: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.037: 0.037: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:    67 :   67 :   80 :   88 :   93 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.249: 0.247: 0.118: 0.071: 0.049: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    300:   302:   304:   305:   307:   309:   310:   312:   314:   316:   318:   320:   322:   324:   326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    84:    82:    81:    79:    77:    75:    74:    72:    70:    69:    67:    66:    65:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    436:   546:   547:   549:   551:   553:   556:   558:   560:   562:   565:   567:   569:   572:   574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -6:   -75:   -75:   -76:   -77:   -79:   -80:   -81:   -82:   -83:   -84:   -84:   -85:   -86:   -86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    576:   579:   581:   583:   586:   588:   591:   593:   596:   598:   712:   825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -87:   -88:   -88:   -88:   -89:   -89:   -89:   -90:   -90:   -90:   -91:   -92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1048.5 м,  Y=   -72.4 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5291272 доли ПДКмр|
                                     |       0.0793691 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   353 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6010 | П1|     0.0514|   0.5177805 |  97.86 |  97.86 |   10.0813961  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5177805    97.86                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0113467     2.14 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~~
 0001  П1    2.0                    0.0     942.37     532.16      33.72      33.72  0.00 1.0 1.00 0  0.0175000
 6010  П1    2.0                    0.0    1015.85     178.27      39.18      39.18  0.00 1.0 1.00 0  0.0919800


4. Расчетные параметры Cм,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.017500| П1 |   1.250078 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 6010 |    0.091980| П1 |   6.570412 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.109480 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =     7.820490 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3348x1860 с шагом 186
     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(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 824, Y= 790
                    размеры: длина(по X)= 3348, ширина(по Y)= 1860, шаг сетки= 186
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

              ___________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=  1720 : Y-строка  1  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1534 : Y-строка  2  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.022: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015:
```

```
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1348 : Y-строка  3  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=171)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.027: 0.030: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1162 : Y-строка  4  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=169)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.036: 0.043: 0.039: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.020: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   976 : Y-строка  5  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=166)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.044: 0.065: 0.054: 0.044: 0.038: 0.032: 0.026: 0.023:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.022: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп:  112 :  114 :  116 :  120 :  123 :  128 :  134 :  144 :  153 :  166 :  181 :  193 :  205 :  215 :  223 :  231 :
Uоп: 1.71 : 1.48 : 1.25 : 1.03 : 0.83 : 0.67 : 0.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.66 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.031: 0.037: 0.043: 0.044: 0.044: 0.038: 0.032: 0.026: 0.020:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.001: 0.008: 0.022: 0.010:      :      :      :      : 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.020: 0.017: 0.014:
Cc : 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:  236 :  240 :  243 :
Uоп: 0.81 : 1.02 : 1.24 :
     :     :     :
Ви : 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   790 : Y-строка  6  Cmax=  0.091 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=160)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.022: 0.025: 0.032: 0.042: 0.056: 0.091: 0.075: 0.068: 0.057: 0.043: 0.033: 0.025:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.046: 0.038: 0.034: 0.028: 0.022: 0.016: 0.012:
Фоп:  107 :  109 :  111 :  113 :  116 :  121 :  129 :  137 :  148 :  160 :  180 :  196 :  211 :  222 :  230 :  237 :
Uоп: 1.62 : 1.38 : 1.14 : 0.92 : 0.70 : 0.66 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.032: 0.042: 0.056: 0.062: 0.073: 0.068: 0.057: 0.043: 0.033: 0.025:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:      :      :      : 0.030: 0.002:      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.021: 0.018: 0.015:
Cc : 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:  243 :  247 :  249 :
Uоп: 0.69 : 0.90 : 1.13 :
     :     :     :
Ви : 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   604 : Y-строка  7  Cmax=  0.151 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=223)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.023: 0.029: 0.040: 0.058: 0.083: 0.112: 0.151: 0.114: 0.084: 0.059: 0.041: 0.029:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.020: 0.029: 0.041: 0.056: 0.075: 0.057: 0.042: 0.029: 0.020: 0.015:
Фоп:  101 :  103 :  104 :  106 :  108 :  114 :  120 :  127 :  138 :  156 :  223 :  203 :  221 :  232 :  240 :  245 :
Uоп: 1.55 : 1.30 : 1.06 : 0.83 : 0.66 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.029: 0.040: 0.058: 0.083: 0.112: 0.151: 0.114: 0.084: 0.059: 0.041: 0.029:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   2126:  2312:  2498:
```

```
----------:------:------:
Qc : 0.023: 0.020: 0.016:
Cc : 0.011: 0.010: 0.008:
Фоп:  251 :  254 :  256 :
Uоп: 0.66 : 0.82 : 1.04 :
          :      :      :
Ви : 0.020: 0.017: 0.014:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   418 : Y-строка  8  Cmax=  0.240 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.032: 0.047: 0.073: 0.119: 0.190: 0.240: 0.195: 0.123: 0.075: 0.048: 0.033:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.023: 0.037: 0.059: 0.095: 0.120: 0.097: 0.061: 0.038: 0.024: 0.016:
Фоп:   96 :   97 :   97 :   98 :  100 :  104 :  108 :  113 :  122 :  141 :  179 :  217 :  237 :  247 :  252 :  255 :
Uоп: 1.51 : 1.25 : 1.00 : 0.77 : 0.66 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.17 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.032: 0.047: 0.073: 0.119: 0.190: 0.240: 0.195: 0.123: 0.075: 0.048: 0.033:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.024: 0.020: 0.017:
Cc : 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп:  258 :  261 :  262 :
Uоп:12.00 : 0.76 : 1.01 :
          :      :      :
Ви : 0.024: 0.018: 0.015:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      : 0.002: 0.002:
Ки :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   232 : Y-строка  9  Cmax=  1.617 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.034: 0.052: 0.083: 0.148: 0.286: 1.617: 0.301: 0.153: 0.086: 0.053: 0.035:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.017: 0.026: 0.042: 0.074: 0.143: 0.808: 0.150: 0.077: 0.043: 0.027: 0.017:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   93 :   93 :   94 :   95 :   98 :  106 :  174 :  253 :  262 :  264 :  266 :  267 :
Uоп: 1.49 : 1.23 : 0.98 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.10 : 0.61 : 6.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.024: 0.034: 0.052: 0.083: 0.148: 0.286: 1.617: 0.301: 0.153: 0.086: 0.053: 0.035:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.025: 0.021: 0.017:
Cc : 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:  267 :  269 :  269 :
Uоп:12.00 : 0.73 : 0.98 :
          :      :      :
Ви : 0.025: 0.019: 0.015:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      : 0.002: 0.002:
Ки :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    46 : Y-строка 10  Cmax=  0.487 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.034: 0.050: 0.080: 0.139: 0.247: 0.487: 0.258: 0.144: 0.083: 0.052: 0.034:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.025: 0.040: 0.069: 0.124: 0.244: 0.129: 0.072: 0.041: 0.026: 0.017:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   83 :   82 :   80 :   77 :   71 :   55 :    2 :  306 :  290 :  283 :  280 :  278 :
Uоп: 1.49 : 1.24 : 0.98 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.83 : 1.44 : 8.36 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.024: 0.034: 0.050: 0.080: 0.139: 0.247: 0.480: 0.258: 0.144: 0.083: 0.052: 0.034:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:      :      :      :      :      :      : 0.007:      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      : 0001 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.025: 0.021: 0.017:
Cc : 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:  277 :  277 :  276 :
Uоп:12.00 : 0.74 : 0.99 :
          :      :      :
Ви : 0.024: 0.019: 0.015:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      : 0.002: 0.002:
Ки :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -140 : Y-строка 11  Cmax=  0.189 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.023: 0.031: 0.044: 0.067: 0.103: 0.153: 0.189: 0.159: 0.106: 0.069: 0.045: 0.032:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.022: 0.033: 0.051: 0.076: 0.094: 0.080: 0.053: 0.034: 0.023: 0.016:
Фоп:   79 :   78 :   76 :   75 :   72 :   71 :   67 :   61 :   50 :   31 :    1 :  331 :  311 :  300 :  293 :  289 :
Uоп: 1.53 : 1.28 : 1.04 : 0.80 : 0.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.031: 0.044: 0.067: 0.103: 0.153: 0.183: 0.155: 0.106: 0.069: 0.045: 0.032:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:      :      :      :      :      : 0.006: 0.004:      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :      :      :      :      :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.024: 0.020: 0.017:
Cc : 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп:  287 :  285 :  283 :
Uоп: 0.72 : 0.78 : 1.03 :
          :       :      :
Ви : 0.021: 0.018: 0.015:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1010.0 м,  Y=   232.0 м,  Z= 3.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.6165876 доли ПДКмр|
                                     |       0.8082938 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   174 град.
                        и скорости ветра  0.61 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6010 | П1|     0.0920|   1.6165876 | 100.00 | 100.00 |   17.5754242  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра   : X=      824 м;  Y=      790 |
      |  Длина и ширина      : L=   3348 м;  B=   1860 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)   : D=    186 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(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.021 0.023 0.022 0.022 0.020 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.021 0.023 0.027 0.030 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.010 0.012 0.013 0.016 0.018 0.021 0.024 0.028 0.036 0.043 0.039 0.032 0.028 0.025 0.023 0.020 0.018 0.015 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.011 0.012 0.014 0.017 0.020 0.023 0.027 0.033 0.044 0.065 0.054 0.044 0.038 0.032 0.026 0.023 0.020 0.017 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.011 0.013 0.015 0.019 0.022 0.025 0.032 0.042 0.056 0.091 0.075 0.068 0.057 0.043 0.033 0.025 0.021 0.018 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.012 0.014 0.016 0.020 0.023 0.029 0.040 0.058 0.083 0.112 0.151 0.114 0.084 0.059 0.041 0.029 0.023 0.020 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.032 0.047 0.073 0.119 0.190 0.240 0.195 0.123 0.075 0.048 0.033 0.024 0.020 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.012 0.014 0.017 0.021 0.024 0.034 0.052 0.083 0.148 0.286 1.617 0.301 0.153 0.086 0.053 0.035 0.025 0.021 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.034 0.050 0.080 0.139 0.247 0.487 0.258 0.144 0.083 0.052 0.034 0.025 0.021 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.012 0.014 0.016 0.020 0.023 0.031 0.044 0.067 0.103 0.153 0.189 0.159 0.106 0.069 0.045 0.032 0.024 0.020 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19
    --|---
     0.010 |- 1
           |
     0.011 |- 2
           |
     0.012 |- 3
           |
     0.013 |- 4
           |
     0.014 |- 5
           |
     0.015 C- 6
           |
     0.016 |- 7
           |
     0.017 |- 8
           |
     0.017 |- 9
           |
     0.017 |-10
           |
     0.017 |-11
           |
    --|---
      19
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.6165876 долей ПДКмр
                                      =  0.8082938 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1010.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 9)      Ym =   232.0 м
                          На высоте  Z =     3.0 м
 При опасном направлении ветра  :     174 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.61 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 297
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

              _____________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=    825:   828:   830:   833:   835:   838:   840:   843:   845:   847:   850:   852:   854:   857:   859:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -92:   -92:   -92:   -92:   -92:   -91:   -91:   -91:   -90:   -90:   -89:   -89:   -88:   -87:   -86:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    861:   864:   866:   868:   870:   873:   875:   877:   879:   881:   883:   896:   898:   900:   902:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -85:   -85:   -84:   -83:   -81:   -80:   -79:   -78:   -77:   -75:   -74:   -65:   -63:   -62:   -60:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    904:   906:   907:   909:   911:   913:   914:   916:   917:   919:   920:   922:   923:   924:   926:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -59:   -57:   -55:   -54:   -52:   -50:   -48:   -46:   -45:   -43:   -41:   -39:   -37:   -34:   -32:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    927:   934:   935:   936:   937:   938:   939:   999:  1059:  1119:  1179:  1239:  1299:  1360:  1360:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -30:   -17:   -15:   -13:   -11:    -9:    -7:   144:   294:   444:   594:   744:   895:  1045:  1047:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.033: 0.035: 0.033: 0.028: 0.028:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1361:  1362:  1363:  1363:  1364:  1365:  1365:  1366:  1366:  1366:  1367:  1367:  1367:  1367:  1367:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1049:  1052:  1054:  1056:  1059:  1061:  1064:  1066:  1068:  1071:  1073:  1076:  1078:  1081:  1083:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1367:  1367:  1367:  1367:  1366:  1366:  1347:  1329:  1328:  1328:  1327:  1327:  1326:  1326:  1325:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1086:  1088:  1091:  1093:  1095:  1098:  1221:  1344:  1346:  1349:  1351:  1354:  1356:  1358:  1361:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1324:  1323:  1322:  1270:  1218:  1217:  1216:  1215:  1214:  1213:  1212:  1210:  1209:  1207:  1206:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1363:  1365:  1368:  1491:  1614:  1616:  1618:  1621:  1623:  1625:  1627:  1629:  1631:  1633:  1635:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1204:  1203:  1201:  1200:  1198:  1196:  1194:  1193:  1191:  1189:  1187:  1185:  1183:  1181:  1179:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1637:  1639:  1641:  1643:  1644:  1646:  1648:  1649:  1651:  1653:  1654:  1656:  1657:  1658:  1660:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1177:  1175:  1172:  1170:  1168:  1166:  1163:  1161:  1159:  1156:  1154:  1152:  1149:  1147:  1145:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1661:  1662:  1663:  1664:  1665:  1666:  1667:  1668:  1669:  1670:  1670:  1671:  1672:  1672:  1673:
 ---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	1142:	1140:	1137:	1135:	1132:	1130:	1127:	1125:	1024:	923:	923:	920:	918:	915:	913:
x=	1673:	1673:	1674:	1674:	1674:	1674:	1674:	1674:	1673:	1671:	1671:	1671:	1671:	1671:	1671:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.027:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:

y=	910:	908:	906:	903:	901:	898:	739:	580:	420:	261:	102:	99:	97:	95:	92:
x=	1670:	1670:	1669:	1669:	1668:	1668:	1624:	1580:	1536:	1492:	1448:	1447:	1447:	1446:	1445:
Qc :	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.043:	0.059:	0.082:	0.106:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:	0.123:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.021:	0.030:	0.041:	0.053:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Фоп:	222 :	222 :	222 :	222 :	222 :	222 :	227 :	235 :	245 :	260 :	280 :	280 :	281 :	281 :	281 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.043:	0.059:	0.082:	0.106:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:	0.123:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	90:	88:	86:	83:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	69:	67:	65:	51:	49:
x=	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1437:	1436:	1435:	1433:	1432:	1430:	1429:	1417:	1416:
Qc :	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.124:	0.124:	0.124:	0.125:	0.125:	0.125:	0.126:	0.126:	0.126:	0.129:	0.130:
Cc :	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.065:	0.065:
Фоп:	282 :	282 :	282 :	283 :	283 :	283 :	284 :	284 :	284 :	284 :	285 :	285 :	285 :	288 :	288 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.124:	0.124:	0.124:	0.125:	0.125:	0.125:	0.126:	0.126:	0.126:	0.129:	0.130:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	47:	45:	44:	42:	40:	39:	37:	36:	34:	33:	31:	-64:	-64:	-66:	-67:
x=	1414:	1412:	1411:	1409:	1407:	1405:	1403:	1402:	1400:	1398:	1396:	1252:	1251:	1249:	1247:
Qc :	0.130:	0.130:	0.131:	0.132:	0.132:	0.133:	0.133:	0.134:	0.134:	0.135:	0.136:	0.171:	0.171:	0.171:	0.172:
Cc :	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:
Фоп:	288 :	289 :	289 :	289 :	289 :	290 :	290 :	290 :	291 :	291 :	291 :	316 :	316 :	316 :	317 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.130:	0.130:	0.131:	0.132:	0.132:	0.133:	0.133:	0.134:	0.134:	0.135:	0.136:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-68:	-69:	-70:	-71:	-72:	-73:	-74:	-75:	-76:	-77:	-77:	-78:	-78:	-79:	-79:
x=	1245:	1243:	1241:	1239:	1236:	1234:	1232:	1229:	1227:	1225:	1222:	1220:	1218:	1215:	1213:
Qc :	0.172:	0.172:	0.173:	0.173:	0.174:	0.174:	0.174:	0.175:	0.176:	0.176:	0.177:	0.177:	0.179:	0.179:	0.180:
Cc :	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:
Фоп:	317 :	317 :	318 :	318 :	319 :	319 :	320 :	320 :	320 :	321 :	321 :	321 :	322 :	322 :	323 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.172:	0.172:	0.173:	0.173:	0.173:	0.174:	0.174:	0.175:	0.175:	0.176:	0.177:	0.177:	0.178:	0.179:	0.179:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	0.000:	:	:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	0001 :	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-80:	-80:	-82:	-82:	-82:	-83:	-83:	-83:	-83:	-82:	-82:	-72:	-63:	-63:	-62:
x=	1210:	1208:	1191:	1189:	1186:	1184:	1181:	1179:	1176:	1174:	1171:	1048:	926:	925:	923:
Qc :	0.181:	0.181:	0.187:	0.188:	0.189:	0.190:	0.191:	0.192:	0.192:	0.194:	0.195:	0.240:	0.225:	0.225:	0.225:
Cc :	0.090:	0.091:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.120:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Фоп:	323 :	323 :	326 :	327 :	327 :	327 :	328 :	328 :	329 :	329 :	329 :	352 :	21 :	21 :	21 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	10.30 :	10.06 :	10.07 :	10.10 :
Ви :	0.180:	0.180:	0.186:	0.186:	0.187:	0.188:	0.189:	0.190:	0.190:	0.191:	0.192:	0.228:	0.225:	0.225:	0.224:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.012:	:	:	:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:

y=	-62:	-59:	-59:	-59:	-58:	-58:	-57:	-56:	-56:	-55:	-54:	-16:	21:	22:	23:
x=	920:	898:	898:	895:	893:	890:	888:	886:	883:	881:	878:	772:	665:	663:	661:
Qc :	0.224:	0.219:	0.218:	0.218:	0.217:	0.217:	0.216:	0.216:	0.215:	0.215:	0.215:	0.186:	0.146:	0.146:	0.145:
Cc :	0.112:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.107:	0.093:	0.073:	0.073:	0.072:
Фоп:	22 :	26 :	27 :	27 :	28 :	28 :	29 :	29 :	30 :	30 :	31 :	51 :	66 :	66 :	66 :
Uоп:	10.13 :	10.47 :	10.48 :	10.52 :	10.55 :	10.58 :	10.62 :	10.64 :	10.67 :	10.69 :	10.71 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.224:	0.219:	0.218:	0.218:	0.217:	0.217:	0.216:	0.216:	0.215:	0.215:	0.215:	0.186:	0.146:	0.146:	0.145:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	24:	25:	89:	153:	218:	282:	283:	284:	285:	292:	293:	295:	296:	297:	299:
x=	658:	656:	521:	387:	252:	117:	115:	112:	110:	98:	96:	94:	92:	90:	88:
Qc :	0.144:	0.143:	0.100:	0.070:	0.050:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	0.072:	0.072:	0.050:	0.035:	0.025:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Фоп:	67 :	67 :	80 :	88 :	93 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.144:	0.143:	0.100:	0.070:	0.050:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	300:	302:	304:	305:	307:	309:	310:	312:	314:	316:	318:	320:	322:	324:	326:
x=	86:	84:	82:	81:	79:	77:	75:	74:	72:	70:	69:	67:	66:	65:	63:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	436:	546:	547:	549:	551:	553:	556:	558:	560:	562:	565:	567:	569:	572:	574:
x=	-6:	-75:	-75:	-76:	-77:	-79:	-80:	-81:	-82:	-83:	-84:	-84:	-85:	-86:	-86:
Qc :	0.027:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.014:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	576:	579:	581:	583:	586:	588:	591:	593:	596:	598:	712:	825:
x=	-87:	-88:	-88:	-88:	-89:	-89:	-89:	-90:	-90:	-90:	-91:	-92:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1048.5 м, Y= -72.4 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2397057 доли ПДКмр |
| 0.1198528 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 352 град.
и скорости ветра 10.30 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6010	П1	0.0920	0.2275833	94.94	94.94	2.4742692
2	0001	П1	0.0175	0.0121224	5.06	100.00	0.692710340

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
Объект :0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 11:58
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6009	П1	2.0				0.0	1038.59	589.55	34.64	34.64	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
Объект :0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 11:58
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6009	0.00000098	П1	0.004363	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.00000098 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.004363 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 :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
Объект :0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 11:58
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3348x1860 с шагом 186
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 Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
Объект :0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 11:58
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     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     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  П1    2.0                      0.0     942.37     532.16      33.72      33.72  0.00 1.0 1.00 0  0.0437500
 6010  П1    2.0                      0.0    1015.85     178.27      39.18      39.18  0.00 1.0 1.00 0   1.925900


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.043750| П1 |   0.312520 |   0.50  |    11.4  |
|   2 | 6010 |    1.925900| П1 |  13.757289 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.969650 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    14.069809 долей ПДК           |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3348x1860 с шагом 186
     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(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 824, Y= 790
                    размеры: длина(по X)= 3348, ширина(по Y)= 1860, шаг сетки= 186
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

              ___________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=  1720 : Y-строка  1  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024:
Cc : 0.077: 0.084: 0.092: 0.101: 0.111: 0.122: 0.132: 0.142: 0.150: 0.155: 0.157: 0.155: 0.150: 0.142: 0.132: 0.122:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.022: 0.020: 0.018:
Cc : 0.111: 0.101: 0.092:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1534 : Y-строка  2  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.036: 0.038: 0.038: 0.038: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028:
Cc : 0.082: 0.091: 0.101: 0.113: 0.126: 0.141: 0.156: 0.170: 0.181: 0.188: 0.190: 0.188: 0.180: 0.169: 0.155: 0.141:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.025: 0.023: 0.020:
Cc : 0.126: 0.113: 0.101:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1348 : Y-строка  3  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.040: 0.045: 0.048: 0.049: 0.047: 0.043: 0.040: 0.037: 0.033:
Cc : 0.088: 0.099: 0.112: 0.127: 0.144: 0.164: 0.183: 0.201: 0.224: 0.240: 0.243: 0.234: 0.217: 0.200: 0.183: 0.164:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.029: 0.025: 0.022:
Cc : 0.145: 0.127: 0.112:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1162 : Y-строка  4  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.025: 0.028: 0.033: 0.038: 0.043: 0.051: 0.059: 0.066: 0.067: 0.063: 0.058: 0.050: 0.043: 0.038:
Cc : 0.094: 0.107: 0.123: 0.142: 0.164: 0.189: 0.215: 0.254: 0.296: 0.331: 0.335: 0.317: 0.288: 0.252: 0.215: 0.189:
Фоп:  118 :  120 :  123 :  127 :  131 :  136 :  143 :  150 :  159 :  169 :  180 :  190 :  200 :  209 :  217 :  223 :
Uоп: 1.83 : 1.61 : 1.39 : 1.18 : 0.98 : 0.81 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.81 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.050: 0.057: 0.063: 0.065: 0.063: 0.058: 0.050: 0.043: 0.037:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:     : 0.001: 0.002: 0.003: 0.002:     :     :     :     : 0.001:
Ки :     :     : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :     : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :     :     :     :     : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.033: 0.028: 0.025:
Cc : 0.165: 0.142: 0.123:
Фоп:  229 :  233 :  237 :
Uоп: 0.97 : 1.17 : 1.38 :
     :     :     :
Ви : 0.032: 0.028: 0.024:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001:      :      :
Ки : 0001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   976 : Y-строка  5  Cmax=  0.097 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.053: 0.066: 0.081: 0.096: 0.097: 0.092: 0.081: 0.067: 0.054: 0.044:
Cc : 0.100: 0.115: 0.134: 0.157: 0.184: 0.215: 0.267: 0.331: 0.404: 0.481: 0.486: 0.458: 0.403: 0.334: 0.270: 0.218:
Фоп:  113 :  115 :  118 :  121 :  125 :  130 :  137 :  145 :  155 :  166 :  180 :  193 :  205 :  215 :  223 :  229 :
Uоп: 1.73 : 1.49 : 1.26 : 1.04 : 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.036: 0.043: 0.053: 0.066: 0.080: 0.091: 0.095: 0.091: 0.081: 0.067: 0.054: 0.044:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001:     :     :     : 0.001: 0.001: 0.005: 0.002:     :     :     :     :     :
Ки :     :     : 0001 : 0001 : 0001 :     :     :     : 0001 : 0001 : 0001 :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.037: 0.032: 0.027:
Cc : 0.185: 0.158: 0.135:
Фоп:  235 :  239 :  242 :
Uоп: 0.83 : 1.03 : 1.25 :
     :     :     :
Ви : 0.036: 0.031: 0.027:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.000:      :
Ки : 0001 : 0001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   790 : Y-строка  6  Cmax=  0.154 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.051: 0.067: 0.089: 0.117: 0.147: 0.154: 0.143: 0.119: 0.090: 0.068: 0.052:
Cc : 0.105: 0.122: 0.144: 0.172: 0.202: 0.257: 0.336: 0.444: 0.584: 0.735: 0.769: 0.716: 0.593: 0.452: 0.342: 0.260:
Фоп:  108 :  110 :  112 :  115 :  118 :  123 :  129 :  137 :  148 :  162 :  179 :  196 :  211 :  222 :  230 :  237 :
Uоп: 1.64 : 1.39 : 1.16 : 0.92 : 0.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.040: 0.051: 0.067: 0.089: 0.117: 0.142: 0.153: 0.143: 0.119: 0.090: 0.068: 0.052:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.005:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      : 0001 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.041: 0.035: 0.029:
Cc : 0.204: 0.173: 0.145:
Фоп:  241 :  245 :  248 :
Uоп:12.00 : 0.91 : 1.14 :
     :      :      :
Ви : 0.041: 0.034: 0.029:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      : 0.000:      :
Ки :      : 0001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   604 : Y-строка  7  Cmax=  0.267 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.045: 0.060: 0.083: 0.121: 0.173: 0.234: 0.267: 0.238: 0.177: 0.123: 0.085: 0.061:
Cc : 0.109: 0.128: 0.153: 0.184: 0.225: 0.299: 0.416: 0.603: 0.864: 1.171: 1.336: 1.189: 0.884: 0.615: 0.426: 0.306:
Фоп:  103 :  104 :  106 :  108 :  111 :  114 :  120 :  127 :  138 :  156 :  179 :  203 :  221 :  232 :  240 :  245 :
Uоп: 1.57 : 1.32 : 1.07 : 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.025: 0.030: 0.036: 0.045: 0.060: 0.083: 0.121: 0.173: 0.234: 0.267: 0.238: 0.177: 0.123: 0.085: 0.061:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.046: 0.037: 0.031:
Cc : 0.229: 0.186: 0.155:
Фоп:  249 :  252 :  254 :
Uоп:12.00 : 0.82 : 1.06 :
     :      :      :
Ви : 0.046: 0.037: 0.031:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      : 0.000:      :
Ки :      : 0001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   418 : Y-строка  8  Cmax=  0.502 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.027: 0.032: 0.038: 0.049: 0.067: 0.098: 0.154: 0.249: 0.398: 0.502: 0.408: 0.257: 0.158: 0.100: 0.069:
Cc : 0.112: 0.133: 0.159: 0.192: 0.245: 0.337: 0.488: 0.768: 1.244: 1.988: 2.512: 2.039: 1.286: 0.788: 0.500: 0.344:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  108 :  113 :  122 :  141 :  179 :  217 :  237 :  247 :  252 :  255 :
Uоп: 1.53 : 1.27 : 1.02 : 0.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.17 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.049: 0.067: 0.098: 0.154: 0.249: 0.398: 0.502: 0.408: 0.257: 0.158: 0.100: 0.069:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.050: 0.039: 0.032:
Cc : 0.249: 0.194: 0.161:
Фоп:  258 :  260 :  261 :
Uоп:12.00 : 0.76 : 1.00 :
     :      :      :
Ви : 0.050: 0.038: 0.032:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      : 0.001:      :
Ки :      : 0001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   232 : Y-строка  9  Cmax=  3.385 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.051: 0.071: 0.108: 0.174: 0.309: 0.598: 3.385: 0.630: 0.321: 0.180: 0.111: 0.073:
Cc : 0.114: 0.135: 0.162: 0.196: 0.254: 0.357: 0.540: 0.871: 1.546: 2.990:16.924: 3.150: 1.604: 0.900: 0.555: 0.365:
Фоп:   91 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   98 :  106 :  174 :  253 :  262 :  264 :  266 :  267 :
Uоп: 1.50 : 1.25 : 1.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.10 : 0.61 : 6.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.027: 0.032: 0.039: 0.051: 0.071: 0.108: 0.174: 0.309: 0.598: 3.385: 0.630: 0.321: 0.180: 0.111: 0.073:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.052: 0.040: 0.033:
Cc : 0.259: 0.198: 0.164:
Фоп:  267 :  268 :  268 :
Uоп:12.00 : 0.73 : 0.98 :
     :      :      :
Ви : 0.052: 0.039: 0.032:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      : 0.000:      :
Ки :      : 0001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
```

```
 y=    46 : Y-строка 10  Cmax=  1.007 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  2)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.050: 0.070: 0.105: 0.168: 0.290: 0.518: 1.007: 0.540: 0.301: 0.173: 0.109: 0.072:
Cc : 0.113: 0.134: 0.161: 0.195: 0.251: 0.352: 0.523: 0.842: 1.451: 2.591: 5.037: 2.700: 1.507: 0.867: 0.543: 0.360:
Фоп:   86 :   85 :   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   71 :   55 :    2 :  306 :  290 :  283 :  280 :  278 :
Uоп: 1.51 : 1.25 : 1.00 : 0.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.83 : 1.44 : 8.36 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.026: 0.032: 0.038: 0.050: 0.070: 0.105: 0.168: 0.290: 0.518: 1.006: 0.540: 0.301: 0.173: 0.109: 0.072:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      : 0.002:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 0001 :      :      :      :      :      :      : 0001 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.051: 0.039: 0.033:
Cc : 0.256: 0.197: 0.163:
Фоп:  277 :  276 :  275 :
Uоп:12.00 : 0.74 : 0.99 :
          :      :      :
Ви : 0.051: 0.039: 0.032:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      : 0.000:      :
Ки :      : 0001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -140 : Y-строка 11  Cmax=  0.384 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.047: 0.065: 0.092: 0.140: 0.216: 0.320: 0.384: 0.326: 0.222: 0.144: 0.094: 0.066:
Cc : 0.111: 0.131: 0.157: 0.189: 0.237: 0.323: 0.461: 0.698: 1.078: 1.599: 1.921: 1.630: 1.108: 0.719: 0.471: 0.330:
Фоп:   80 :   79 :   78 :   76 :   74 :   71 :   67 :   61 :   50 :   31 :    1 :  331 :  311 :  300 :  293 :  289 :
Uоп: 1.54 : 1.29 : 1.04 : 0.80 :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 : 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.047: 0.065: 0.092: 0.140: 0.216: 0.320: 0.383: 0.325: 0.222: 0.144: 0.094: 0.066:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      : 0.000:      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 0001 :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.048: 0.038: 0.032:
Cc : 0.242: 0.191: 0.159:
Фоп:  286 :  284 :  282 :
Uоп:12.00 : 0.78 : 1.03 :
          :      :      :
Ви : 0.048: 0.038: 0.031:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      : 0.000:      :
Ки :      : 0001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1010.0 м,  Y=   232.0 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.3848526 доли ПДКмр|
                                     |      16.9242632 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   174 град.
                      и скорости ветра  0.61 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6010 | П1|     1.9259|   3.3848526 | 100.00 | 100.00 |     1.7575433  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра   : X=      824 м;  Y=      790 |
      |  Длина и ширина      : L=   3348 м;  B=   1860 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)   : D=    186 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
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.031 0.031 0.031 0.030 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.016 0.018 0.020 0.023 0.025 0.028 0.031 0.034 0.036 0.038 0.038 0.038 0.036 0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.018 0.020 0.022 0.025 0.029 0.033 0.037 0.040 0.045 0.048 0.049 0.047 0.043 0.040 0.037 0.033 0.029 0.025 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.019 0.021 0.025 0.028 0.033 0.038 0.043 0.051 0.059 0.066 0.067 0.063 0.058 0.050 0.043 0.038 0.033 0.028 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.020 0.023 0.027 0.031 0.037 0.043 0.053 0.066 0.081 0.096 0.097 0.092 0.081 0.067 0.054 0.044 0.037 0.032 |- 5
                                                                                                                |
```

```
 6-C 0.021 0.024 0.029 0.034 0.040 0.051 0.067 0.089 0.117 0.147 0.154 0.143 0.119 0.090 0.068 0.052 0.041 0.035 C- 6
                                                                                                                  |
 7-| 0.022 0.026 0.031 0.037 0.045 0.060 0.083 0.121 0.173 0.234 0.267 0.238 0.177 0.123 0.085 0.061 0.046 0.037 |- 7
                                                                                                                  |
 8-| 0.022 0.027 0.032 0.038 0.049 0.067 0.098 0.154 0.249 0.398 0.502 0.408 0.257 0.158 0.100 0.069 0.050 0.039 |- 8
                                                                                                                  |
 9-| 0.023 0.027 0.032 0.039 0.051 0.071 0.108 0.174 0.309 0.598 3.385 0.630 0.321 0.180 0.111 0.073 0.052 0.040 |- 9
                                                                                                                  |
10-| 0.023 0.027 0.032 0.039 0.050 0.070 0.105 0.168 0.290 0.518 1.007 0.540 0.301 0.173 0.109 0.072 0.051 0.039 |-10
                                                                                                                  |
11-| 0.022 0.026 0.031 0.038 0.047 0.065 0.092 0.140 0.216 0.320 0.384 0.326 0.222 0.144 0.094 0.066 0.048 0.038 |-11
                                                                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19
    --|---
     0.018 |- 1
           |
     0.020 |- 2
           |
     0.022 |- 3
           |
     0.025 |- 4
           |
     0.027 |- 5
           |
     0.029 C- 6
           |
     0.031 |- 7
           |
     0.032 |- 8
           |
     0.033 |- 9
           |
     0.033 |-10
           |
     0.032 |-11
           |
    --|---
      19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 3.3848526 долей ПДКмр
= 16.9242632 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1010.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 9) Ym = 232.0 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 174 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
Объект :0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 11:58
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 297
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

```
            _____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=	825:	828:	830:	833:	835:	838:	840:	843:	845:	847:	850:	852:	854:	857:	859:
x=	-92:	-92:	-92:	-92:	-92:	-91:	-91:	-91:	-90:	-90:	-89:	-89:	-88:	-87:	-86:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Cc :	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:

y=	861:	864:	866:	868:	870:	873:	875:	877:	879:	881:	883:	896:	898:	900:	902:
x=	-85:	-85:	-84:	-83:	-81:	-80:	-79:	-78:	-77:	-75:	-74:	-65:	-63:	-62:	-60:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Cc :	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:

y=	904:	906:	907:	909:	911:	913:	914:	916:	917:	919:	920:	922:	923:	924:	926:
x=	-59:	-57:	-55:	-54:	-52:	-50:	-48:	-46:	-45:	-43:	-41:	-39:	-37:	-34:	-32:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Cc :	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.201:	0.201:

y=	927:	934:	935:	936:	937:	938:	939:	999:	1059:	1119:	1179:	1239:	1299:	1360:	1360:
x=	-30:	-17:	-15:	-13:	-11:	-9:	-7:	144:	294:	444:	594:	744:	895:	1045:	1047:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.045:	0.050:	0.053:	0.056:	0.056:	0.053:	0.047:	0.047:
Cc :	0.201:	0.202:	0.202:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.226:	0.249:	0.267:	0.279:	0.278:	0.263:	0.237:	0.237:
Фоп:	125 :	126 :	126 :	126 :	126 :	126 :	126 :	133 :	141 :	149 :	157 :	166 :	174 :	182 :	182 :

```
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.045: 0.049: 0.053: 0.054: 0.053: 0.050: 0.046: 0.046:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
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:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1361: 1362: 1363: 1363: 1364: 1365: 1365: 1366: 1366: 1366: 1367: 1367: 1367: 1367: 1367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1049: 1052: 1054: 1056: 1059: 1061: 1064: 1066: 1068: 1071: 1073: 1076: 1078: 1081: 1083:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Сс : 0.237: 0.237: 0.236: 0.236: 0.236: 0.235: 0.235: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.233:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1367: 1367: 1367: 1367: 1366: 1366: 1347: 1329: 1328: 1328: 1327: 1327: 1326: 1326: 1325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1086: 1088: 1091: 1093: 1095: 1098: 1221: 1344: 1346: 1349: 1351: 1354: 1356: 1358: 1361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Сс : 0.233: 0.233: 0.233: 0.234: 0.234: 0.234: 0.233: 0.228: 0.228: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1324: 1323: 1322: 1270: 1218: 1217: 1216: 1215: 1214: 1213: 1212: 1210: 1209: 1207: 1206:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1363: 1365: 1368: 1491: 1614: 1616: 1618: 1621: 1623: 1625: 1627: 1629: 1631: 1633: 1635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Сс : 0.227: 0.228: 0.228: 0.228: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.224: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1204: 1203: 1201: 1200: 1198: 1196: 1194: 1193: 1191: 1189: 1187: 1185: 1183: 1181: 1179:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1637: 1639: 1641: 1643: 1644: 1646: 1648: 1649: 1651: 1653: 1654: 1656: 1657: 1658: 1660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046:
Сс : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.228: 0.228: 0.229:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1177: 1175: 1172: 1170: 1168: 1166: 1163: 1161: 1159: 1156: 1154: 1152: 1149: 1147: 1145:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1661: 1662: 1663: 1664: 1665: 1666: 1667: 1668: 1669: 1670: 1670: 1671: 1672: 1672: 1673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Сс : 0.229: 0.230: 0.230: 0.230: 0.231: 0.231: 0.231: 0.232: 0.233: 0.233: 0.234: 0.235: 0.235: 0.236: 0.236:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1142: 1140: 1137: 1135: 1132: 1130: 1127: 1125: 1024:  923:  923:  920:  918:  915:  913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1673: 1673: 1674: 1674: 1674: 1674: 1674: 1674: 1673: 1671: 1671: 1671: 1671: 1671: 1671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.056: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065:
Сс : 0.237: 0.237: 0.238: 0.239: 0.239: 0.240: 0.241: 0.242: 0.278: 0.320: 0.320: 0.321: 0.322: 0.324: 0.326:
Фоп:  214 :  214 :  214 :  215 :  215 :  215 :  215 :  215 :  218 :  221 :  221 :  221 :  222 :  222 :  222 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.056: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    910:  908:  906:  903:  901:  898:  739:  580:  420:  261:  102:   99:   97:   95:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1670: 1670: 1669: 1669: 1668: 1668: 1624: 1580: 1536: 1492: 1448: 1447: 1447: 1446: 1445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.090: 0.124: 0.171: 0.223: 0.256: 0.256: 0.256: 0.257: 0.257:
Сс : 0.327: 0.328: 0.330: 0.331: 0.332: 0.334: 0.448: 0.622: 0.855: 1.114: 1.281: 1.280: 1.282: 1.285: 1.285:
Фоп:  222 :  222 :  222 :  222 :  222 :  222 :  227 :  235 :  245 :  260 :  280 :  280 :  281 :  281 :  281 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.090: 0.124: 0.171: 0.223: 0.256: 0.256: 0.256: 0.257: 0.257:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     90:   88:   86:   83:   81:   79:   77:   75:   73:   71:   69:   67:   65:   51:   49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1444: 1443: 1442: 1441: 1440: 1439: 1437: 1436: 1435: 1433: 1432: 1430: 1429: 1417: 1416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.257: 0.258: 0.258: 0.258: 0.260: 0.260: 0.260: 0.261: 0.262: 0.262: 0.263: 0.264: 0.265: 0.271: 0.272:
Сс : 1.286: 1.290: 1.291: 1.292: 1.298: 1.300: 1.299: 1.306: 1.310: 1.310: 1.316: 1.322: 1.324: 1.354: 1.361:
Фоп:  282 :  282 :  282 :  283 :  283 :  283 :  284 :  284 :  284 :  284 :  285 :  285 :  285 :  288 :  288 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.257: 0.258: 0.258: 0.258: 0.260: 0.260: 0.260: 0.261: 0.262: 0.262: 0.263: 0.264: 0.265: 0.271: 0.272:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     47:   45:   44:   42:   40:   39:   37:   36:   34:   33:   31:  -64:  -64:  -66:  -67:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1414: 1412: 1411: 1409: 1407: 1405: 1403: 1402: 1400: 1398: 1396: 1252: 1251: 1249: 1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.273: 0.273: 0.275: 0.276: 0.276: 0.278: 0.279: 0.280: 0.281: 0.283: 0.284: 0.358: 0.358: 0.359: 0.359:
Сс : 1.364: 1.365: 1.374: 1.379: 1.381: 1.389: 1.396: 1.400: 1.405: 1.414: 1.420: 1.789: 1.791: 1.793: 1.795:
Фоп:  288 :  289 :  289 :  289 :  289 :  290 :  290 :  290 :  291 :  291 :  291 :  316 :  316 :  316 :  317 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.273: 0.273: 0.275: 0.276: 0.276: 0.278: 0.279: 0.280: 0.281: 0.283: 0.284: 0.358: 0.358: 0.359: 0.359:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -68:  -69:  -70:  -71:  -72:  -73:  -74:  -75:  -76:  -77:  -77:  -78:  -78:  -79:  -79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1245: 1243: 1241: 1239: 1236: 1234: 1232: 1229: 1227: 1225: 1222: 1220: 1218: 1215: 1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.360: 0.360: 0.362: 0.362: 0.363: 0.365: 0.364: 0.367: 0.367: 0.368: 0.370: 0.371: 0.373: 0.374: 0.375:
Сс : 1.801: 1.800: 1.809: 1.812: 1.815: 1.823: 1.822: 1.833: 1.837: 1.842: 1.851: 1.853: 1.864: 1.870: 1.875:
Фоп:  317 :  317 :  318 :  318 :  319 :  319 :  320 :  320 :  321 :  321 :  321 :  322 :  322 :  323 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.360: 0.360: 0.362: 0.362: 0.363: 0.364: 0.364: 0.366: 0.367: 0.368: 0.370: 0.370: 0.373: 0.374: 0.375:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -80:   -80:   -82:   -82:   -82:   -83:   -83:   -83:   -83:   -82:   -82:   -72:   -63:   -63:   -62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1210:  1208:  1191:  1189:  1186:  1184:  1181:  1179:  1176:  1174:  1171:  1048:   926:   925:   923:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.377: 0.378: 0.390: 0.390: 0.393: 0.394: 0.395: 0.398: 0.399: 0.401: 0.403: 0.481: 0.470: 0.471: 0.470:
Cc : 1.886: 1.891: 1.949: 1.950: 1.963: 1.970: 1.977: 1.989: 1.993: 2.007: 2.016: 2.403: 2.352: 2.354: 2.350:
Фоп:  323 :  323 :  326 :  326 :  327 :  327 :  328 :  328 :  328 :  329 :  329 :  353 :   21 :   21 :   21 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.91 :10.06 :10.07 :10.10 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.377: 0.378: 0.389: 0.390: 0.392: 0.394: 0.395: 0.397: 0.398: 0.401: 0.403: 0.478: 0.470: 0.471: 0.470:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -62:   -59:   -59:   -59:   -58:   -58:   -57:   -56:   -56:   -55:   -54:   -16:    21:    22:    23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    920:   898:   898:   895:   893:   890:   888:   886:   883:   881:   878:   772:   665:   663:   661:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.469: 0.458: 0.457: 0.457: 0.455: 0.455: 0.453: 0.453: 0.451: 0.451: 0.449: 0.390: 0.307: 0.305: 0.303:
Cc : 2.344: 2.291: 2.285: 2.286: 2.274: 2.275: 2.263: 2.265: 2.254: 2.256: 2.247: 1.952: 1.534: 1.525: 1.513:
Фоп:   22 :   26 :   27 :   27 :   28 :   28 :   29 :   29 :   30 :   30 :   31 :   51 :   66 :   66 :   66 :
Uоп:10.13 :10.47 :10.48 :10.52 :10.55 :10.58 :10.62 :10.64 :10.67 :10.69 :10.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.469: 0.458: 0.457: 0.457: 0.455: 0.455: 0.453: 0.453: 0.451: 0.451: 0.449: 0.390: 0.307: 0.305: 0.303:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     24:    25:    89:   153:   218:   282:   283:   284:   285:   292:   293:   295:   296:   297:   299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    658:   656:   521:   387:   252:   117:   115:   112:   110:    98:    96:    94:    92:    90:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.301: 0.300: 0.210: 0.146: 0.104: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071:
Cc : 1.505: 1.499: 1.050: 0.732: 0.519: 0.380: 0.379: 0.377: 0.376: 0.366: 0.365: 0.363: 0.361: 0.359: 0.357:
Фоп:   67 :   67 :   80 :   88 :   93 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.301: 0.300: 0.210: 0.146: 0.104: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    300:   302:   304:   305:   307:   309:   310:   312:   314:   316:   318:   320:   322:   324:   326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    84:    82:    81:    79:    77:    75:    74:    72:    70:    69:    67:    66:    65:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Cc : 0.356: 0.354: 0.353: 0.352: 0.351: 0.350: 0.348: 0.347: 0.346: 0.344: 0.343: 0.341: 0.340: 0.339: 0.339:
Фоп:   97 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   99 :   99 :   99 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    436:   546:   547:   549:   551:   553:   556:   558:   560:   562:   565:   567:   569:   572:   574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -6:   -75:   -75:   -76:   -77:   -79:   -80:   -81:   -82:   -83:   -84:   -84:   -85:   -86:   -86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Cc : 0.287: 0.243: 0.243: 0.242: 0.241: 0.241: 0.240: 0.239: 0.239: 0.238: 0.237: 0.236: 0.236: 0.236: 0.235:
Фоп:  104 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  110 :  110 :  110 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    576:   579:   581:   583:   586:   588:   591:   593:   596:   598:   712:   825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -87:   -88:   -88:   -88:   -89:   -89:   -89:   -90:   -90:   -90:   -91:   -92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.043: 0.040:
Cc : 0.235: 0.234: 0.234: 0.233: 0.233: 0.232: 0.232: 0.231: 0.231: 0.231: 0.216: 0.201:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1048.5 м,  Y=   -72.4 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4806798 доли ПДКмр|
                                     |       2.4033988 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   353 град.
                       и скорости ветра  9.91 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6010 | П1|     1.9259|   0.4779224 |  99.43 |  99.43 |  0.248155385  |
|                                                                           |
|                    В сумме =   0.4779224     99.43                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0027573      0.57 (1 источник)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
```

```
      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
         Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~~~
 0001  П1    2.0                        0.0     942.37     532.16      33.72      33.72  0.00 1.0 1.00 0  0.0021000


4. Расчетные параметры Cм,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.002100| П1 |   2.500156 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.002100 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =     2.500156 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3348x1860 с шагом 186
     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 Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 824, Y= 790
                    размеры: длина(по X)= 3348, ширина(по Y)= 1860, шаг сетки= 186
     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
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

              ___________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|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1720 : Y-строка  1  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1534 : Y-строка  2  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1348 : Y-строка  3  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1162 : Y-строка  4  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.026: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   976 : Y-строка  5  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=189)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.034: 0.044: 0.045: 0.037: 0.027: 0.019: 0.013: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   790 : Y-строка  6  Cmax=  0.085 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=195)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.033: 0.053: 0.079: 0.085: 0.061: 0.038: 0.024: 0.015: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  107 :  111 :  118 :  130 :  155 :  195 :  225 :  240 :  248 :  252 :  256 :
Uоп: 1.43 : 1.18 : 0.93 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.40 :10.56 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  258 :  259 :  261 :
Uоп:12.00 : 0.86 : 1.11 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   604 : Y-строка  7  Cmax=  0.302 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=223)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.023: 0.039: 0.072: 0.175: 0.302: 0.086: 0.046: 0.027: 0.017: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   98 :  103 :  121 :  223 :  254 :  261 :  263 :  265 :  266 :
Uоп: 1.40 : 1.15 : 0.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.07 : 0.97 :10.43 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  267 :  267 :  267 :
Uоп:12.00 : 0.83 : 1.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   418 : Y-строка  8  Cmax=  0.187 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=329)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.023: 0.038: 0.069: 0.138: 0.187: 0.081: 0.045: 0.026: 0.017: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   82 :   80 :   77 :   69 :   46 :  329 :  294 :  285 :  280 :  278 :  277 :
Uоп: 1.41 : 1.15 : 0.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.89 : 1.52 :11.15 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  276 :  275 :  274 :
Uоп:12.00 : 0.83 : 1.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   232 : Y-строка  9  Cmax=  0.073 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=347)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.031: 0.049: 0.069: 0.073: 0.055: 0.035: 0.023: 0.015: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   80 :   79 :   78 :   76 :   74 :   71 :   66 :   59 :   45 :   22 :  347 :  320 :  304 :  296 :  290 :  287 :
Uоп: 1.44 : 1.18 : 0.94 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  284 :  282 :  281 :
```

```
Uоп:12.00 : 0.87 : 1.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=    46 : Y-строка 10  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.031: 0.039: 0.040: 0.033: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -140 : Y-строка 11  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1010.0 м,  Y=   604.0 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3015045 доли ПДКмр|
                                     |       0.0090451 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                      и скорости ветра  0.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | П1|   0.002100|   0.3015045 | 100.00 | 100.00 |  143.5735626  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3015045   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      824 м;  Y=      790 |
      |  Длина и ширина     : L=   3348 м;  B=   1860 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    186 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
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.015 0.016 0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.004 0.005 0.005 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.022 0.026 0.026 0.024 0.019 0.014 0.011 0.008 0.007 0.006 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.017 0.025 0.034 0.044 0.045 0.037 0.027 0.019 0.013 0.010 0.007 0.006 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.014 0.021 0.033 0.053 0.079 0.085 0.061 0.038 0.024 0.015 0.011 0.008 0.006 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.015 0.023 0.039 0.072 0.175 0.302 0.086 0.046 0.027 0.017 0.011 0.008 0.007 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.015 0.023 0.038 0.069 0.138 0.187 0.081 0.045 0.026 0.017 0.011 0.008 0.007 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.014 0.020 0.031 0.049 0.069 0.073 0.055 0.035 0.023 0.015 0.011 0.008 0.006 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.023 0.031 0.039 0.040 0.033 0.025 0.018 0.013 0.009 0.007 0.006 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.016 0.020 0.023 0.024 0.021 0.017 0.014 0.010 0.008 0.007 0.006 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19
    --|---
     0.004 |- 1
           |
     0.004 |- 2
           |
     0.005 |- 3
           |
     0.005 |- 4
           |
     0.005 |- 5
```

```
          |
     0.005 C- 6
          |
     0.005 |- 7
          |
     0.005 |- 8
          |
     0.005 |- 9
          |
     0.005 |-10
          |
     0.005 |-11
          |
    --|---
      19


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.3015045 долей ПДКмр
                                      =  0.0090451 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1010.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 7)      Yм =   604.0 м
                          На высоте  Z =     3.0 м
 При опасном направлении ветра  :     223 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.97 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 297
     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
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

             _____________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=    825:   828:   830:   833:   835:   838:   840:   843:   845:   847:   850:   852:   854:   857:   859:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -92:   -92:   -92:   -92:   -92:   -91:   -91:   -91:   -90:   -90:   -89:   -89:   -88:   -87:   -86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    861:   864:   866:   868:   870:   873:   875:   877:   879:   881:   883:   896:   898:   900:   902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -85:   -85:   -84:   -83:   -81:   -80:   -79:   -78:   -77:   -75:   -74:   -65:   -63:   -62:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    904:   906:   907:   909:   911:   913:   914:   916:   917:   919:   920:   922:   923:   924:   926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -59:   -57:   -55:   -54:   -52:   -50:   -48:   -46:   -45:   -43:   -41:   -39:   -37:   -34:   -32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    927:   934:   935:   936:   937:   938:   939:   999:  1059:  1119:  1179:  1239:  1299:  1360:  1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -30:   -17:   -15:   -13:   -11:    -9:    -7:   144:   294:   444:   594:   744:   895:  1045:  1047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1361:  1362:  1363:  1363:  1364:  1365:  1365:  1366:  1366:  1366:  1367:  1367:  1367:  1367:  1367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1049:  1052:  1054:  1056:  1059:  1061:  1064:  1066:  1068:  1071:  1073:  1076:  1078:  1081:  1083:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1367:  1367:  1367:  1367:  1366:  1366:  1347:  1329:  1328:  1328:  1327:  1327:  1326:  1326:  1325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1086:  1088:  1091:  1093:  1095:  1098:  1221:  1344:  1346:  1349:  1351:  1354:  1356:  1358:  1361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1324:  1323:  1322:  1270:  1218:  1217:  1216:  1215:  1214:  1213:  1212:  1210:  1209:  1207:  1206:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1363:  1365:  1368:  1491:  1614:  1616:  1618:  1621:  1623:  1625:  1627:  1629:  1631:  1633:  1635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1204:  1203:  1201:  1200:  1198:  1196:  1194:  1193:  1191:  1189:  1187:  1185:  1183:  1181:  1179:
```

x=	1637:	1639:	1641:	1643:	1644:	1646:	1648:	1649:	1651:	1653:	1654:	1656:	1657:	1658:	1660:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1177:	1175:	1172:	1170:	1168:	1166:	1163:	1161:	1159:	1156:	1154:	1152:	1149:	1147:	1145:
x=	1661:	1662:	1663:	1664:	1665:	1666:	1667:	1668:	1669:	1670:	1670:	1671:	1672:	1672:	1673:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1142:	1140:	1137:	1135:	1132:	1130:	1127:	1125:	1024:	923:	923:	920:	918:	915:	913:
x=	1673:	1673:	1674:	1674:	1674:	1674:	1674:	1674:	1673:	1671:	1671:	1671:	1671:	1671:	1671:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	910:	908:	906:	903:	901:	898:	739:	580:	420:	261:	102:	99:	97:	95:	92:
x=	1670:	1670:	1669:	1669:	1668:	1668:	1624:	1580:	1536:	1492:	1448:	1447:	1447:	1446:	1445:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.022:	0.026:	0.029:	0.028:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	90:	88:	86:	83:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	69:	67:	65:	51:	49:
x=	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1437:	1436:	1435:	1433:	1432:	1430:	1429:	1417:	1416:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	47:	45:	44:	42:	40:	39:	37:	36:	34:	33:	31:	-64:	-64:	-66:	-67:
x=	1414:	1412:	1411:	1409:	1407:	1405:	1403:	1402:	1400:	1398:	1396:	1252:	1251:	1249:	1247:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-68:	-69:	-70:	-71:	-72:	-73:	-74:	-75:	-76:	-77:	-77:	-78:	-78:	-79:	-79:
x=	1245:	1243:	1241:	1239:	1236:	1234:	1232:	1229:	1227:	1225:	1222:	1220:	1218:	1215:	1213:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-80:	-80:	-82:	-82:	-82:	-83:	-83:	-83:	-83:	-82:	-82:	-72:	-63:	-63:	-62:
x=	1210:	1208:	1191:	1189:	1186:	1184:	1181:	1179:	1176:	1174:	1171:	1048:	926:	925:	923:
Qc :	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-62:	-59:	-59:	-59:	-58:	-58:	-57:	-56:	-56:	-55:	-54:	-16:	21:	22:	23:
x=	920:	898:	898:	895:	893:	890:	888:	886:	883:	881:	878:	772:	665:	663:	661:
Qc :	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	24:	25:	89:	153:	218:	282:	283:	284:	285:	292:	293:	295:	296:	297:	299:
x=	658:	656:	521:	387:	252:	117:	115:	112:	110:	98:	96:	94:	92:	90:	88:
Qc :	0.030:	0.030:	0.028:	0.024:	0.019:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	300:	302:	304:	305:	307:	309:	310:	312:	314:	316:	318:	320:	322:	324:	326:
x=	86:	84:	82:	81:	79:	77:	75:	74:	72:	70:	69:	67:	66:	65:	63:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	436:	546:	547:	549:	551:	553:	556:	558:	560:	562:	565:	567:	569:	572:	574:
x=	-6:	-75:	-75:	-76:	-77:	-79:	-80:	-81:	-82:	-83:	-84:	-84:	-85:	-86:	-86:
Qc :	0.013:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	576:	579:	581:	583:	586:	588:	591:	593:	596:	598:	712:	825:
x=	-87:	-88:	-88:	-88:	-89:	-89:	-89:	-90:	-90:	-90:	-91:	-92:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 771.9 м, Y= -16.4 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0310962 доли ПДКмр|
| 0.0009329 мг/м3 |

```
                                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    17 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | П1|   0.002100|   0.0310962 | 100.00 | 100.00 |   14.8077116  |
|                     В сумме =   0.0310962   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~~~
 0001  П1    2.0                        0.0     942.37     532.16      33.72      33.72  0.00 1.0 1.00 0  0.0021000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.002100| П1 |   1.500094 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.002100 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =     1.500094 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3348x1860 с шагом 186
     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(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 824, Y= 790
                    размеры: длина(по X)= 3348, ширина(по Y)= 1860, шаг сетки= 186
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

              _____________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|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1720 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----|-------------------
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

-------|
 y=  1534 : Y-строка  2  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=184)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

-------|
 y=  1348 : Y-строка  3  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=185)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

-------|
 y=  1162 : Y-строка  4  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=186)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

-------|
 y=   976 : Y-строка  5  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=189)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.026: 0.027: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

-------|
 y=   790 : Y-строка  6  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=195)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.032: 0.048: 0.051: 0.036: 0.023: 0.014: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  107 :  111 :  118 :  130 :  155 :  195 :  225 :  240 :  248 :  252 :  256 :
Uоп: 1.43 : 1.18 : 0.93 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.40 :10.56 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  258 :  259 :  261 :
Uоп:12.00 : 0.86 : 1.11 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

-------|
 y=   604 : Y-строка  7  Cmax=  0.181 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=223)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.043: 0.105: 0.181: 0.051: 0.028: 0.016: 0.010: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   98 :  103 :  121 :  223 :  254 :  261 :  263 :  265 :  266 :
Uоп: 1.40 : 1.15 : 0.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.07 : 0.97 :10.43 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  267 :  267 :  267 :
Uоп:12.00 : 0.83 : 1.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

-------|
 y=   418 : Y-строка  8  Cmax=  0.112 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=329)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.041: 0.083: 0.112: 0.049: 0.027: 0.016: 0.010: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   82 :   80 :   77 :   69 :   46 :  329 :  294 :  285 :  280 :  278 :  277 :
Uоп: 1.41 : 1.15 : 0.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.89 : 1.52 :11.15 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------
```

```
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  276 :  275 :  274 :
Uоп:12.00 : 0.83 : 1.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   232 : Y-строка  9  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=347)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.029: 0.042: 0.044: 0.033: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    46 : Y-строка 10  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.023: 0.024: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -140 : Y-строка 11  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1010.0 м,  Y=   604.0 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1809027 доли ПДКмр|
                                     |       0.0090451 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                      и скорости ветра  0.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | П1|   0.002100|   0.1809027 | 100.00 | 100.00 |   86.1441345  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1809027   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=       824 м;  Y=       790 |
      |  Длина и ширина     : L=    3348 м;  B=    1860 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     186 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
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.016 0.016 0.014 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.010 0.015 0.021 0.026 0.027 0.022 0.016 0.011 0.008 0.006 0.004 0.004 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.008 0.013 0.020 0.032 0.048 0.051 0.036 0.023 0.014 0.009 0.007 0.005 0.004 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.014 0.024 0.043 0.105 0.181 0.051 0.028 0.016 0.010 0.007 0.005 0.004 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.014 0.023 0.041 0.083 0.112 0.049 0.027 0.016 0.010 0.007 0.005 0.004 |- 8
                                                                                                                 |
```

```
 9-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.008 0.012 0.019 0.029 0.042 0.044 0.033 0.021 0.014 0.009 0.006 0.005 0.004 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.014 0.019 0.023 0.024 0.020 0.015 0.011 0.008 0.006 0.004 0.004 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.014 0.014 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19
    --|---
     0.002 |- 1
           |
     0.002 |- 2
           |
     0.003 |- 3
           |
     0.003 |- 4
           |
     0.003 |- 5
           |
     0.003 C- 6
           |
     0.003 |- 7
           |
     0.003 |- 8
           |
     0.003 |- 9
           |
     0.003 |-10
           |
     0.003 |-11
           |
    --|---
      19


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1809027 долей ПДКмр
                                    =  0.0090451 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1010.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 7)      Ym =   604.0 м
                          На высоте  Z =     3.0 м
 При опасном направлении ветра  :     223 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.97 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 297
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

              _____________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=    825:   828:   830:   833:   835:   838:   840:   843:   845:   847:   850:   852:   854:   857:   859:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -92:   -92:   -92:   -92:   -92:   -91:   -91:   -91:   -90:   -90:   -89:   -89:   -88:   -87:   -86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    861:   864:   866:   868:   870:   873:   875:   877:   879:   881:   883:   896:   898:   900:   902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -85:   -85:   -84:   -83:   -81:   -80:   -79:   -78:   -77:   -75:   -74:   -65:   -63:   -62:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    904:   906:   907:   909:   911:   913:   914:   916:   917:   919:   920:   922:   923:   924:   926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -59:   -57:   -55:   -54:   -52:   -50:   -48:   -46:   -45:   -43:   -41:   -39:   -37:   -34:   -32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    927:   934:   935:   936:   937:   938:   939:   999:  1059:  1119:  1179:  1239:  1299:  1360:  1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -30:   -17:   -15:   -13:   -11:    -9:    -7:   144:   294:   444:   594:   744:   895:  1045:  1047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1361:  1362:  1363:  1363:  1364:  1365:  1365:  1366:  1366:  1366:  1367:  1367:  1367:  1367:  1367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1049:  1052:  1054:  1056:  1059:  1061:  1064:  1066:  1068:  1071:  1073:  1076:  1078:  1081:  1083:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y=	1367:	1367:	1367:	1367:	1366:	1366:	1347:	1329:	1328:	1328:	1327:	1327:	1326:	1326:	1325:
x=	1086:	1088:	1091:	1093:	1095:	1098:	1221:	1344:	1346:	1349:	1351:	1354:	1356:	1358:	1361:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1324:	1323:	1322:	1270:	1218:	1217:	1216:	1215:	1214:	1213:	1212:	1210:	1209:	1207:	1206:
x=	1363:	1365:	1368:	1491:	1614:	1616:	1618:	1621:	1623:	1625:	1627:	1629:	1631:	1633:	1635:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1204:	1203:	1201:	1200:	1198:	1196:	1194:	1193:	1191:	1189:	1187:	1185:	1183:	1181:	1179:
x=	1637:	1639:	1641:	1643:	1644:	1646:	1648:	1649:	1651:	1653:	1654:	1656:	1657:	1658:	1660:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1177:	1175:	1172:	1170:	1168:	1166:	1163:	1161:	1159:	1156:	1154:	1152:	1149:	1147:	1145:
x=	1661:	1662:	1663:	1664:	1665:	1666:	1667:	1668:	1669:	1670:	1670:	1671:	1672:	1672:	1673:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1142:	1140:	1137:	1135:	1132:	1130:	1127:	1125:	1024:	923:	923:	920:	918:	915:	913:
x=	1673:	1673:	1674:	1674:	1674:	1674:	1674:	1674:	1673:	1671:	1671:	1671:	1671:	1671:	1671:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	910:	908:	906:	903:	901:	898:	739:	580:	420:	261:	102:	99:	97:	95:	92:
x=	1670:	1670:	1669:	1669:	1668:	1668:	1624:	1580:	1536:	1492:	1448:	1447:	1447:	1446:	1445:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.013:	0.016:	0.017:	0.017:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	90:	88:	86:	83:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	69:	67:	65:	51:	49:
x=	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1437:	1436:	1435:	1433:	1432:	1430:	1429:	1417:	1416:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	47:	45:	44:	42:	40:	39:	37:	36:	34:	33:	31:	-64:	-64:	-66:	-67:
x=	1414:	1412:	1411:	1409:	1407:	1405:	1403:	1402:	1400:	1398:	1396:	1252:	1251:	1249:	1247:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-68:	-69:	-70:	-71:	-72:	-73:	-74:	-75:	-76:	-77:	-77:	-78:	-78:	-79:	-79:
x=	1245:	1243:	1241:	1239:	1236:	1234:	1232:	1229:	1227:	1225:	1222:	1220:	1218:	1215:	1213:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-80:	-80:	-82:	-82:	-82:	-83:	-83:	-83:	-83:	-82:	-82:	-72:	-63:	-63:	-62:
x=	1210:	1208:	1191:	1189:	1186:	1184:	1181:	1179:	1176:	1174:	1171:	1048:	926:	925:	923:
Qc :	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-62:	-59:	-59:	-59:	-58:	-58:	-57:	-56:	-56:	-55:	-54:	-16:	21:	22:	23:
x=	920:	898:	898:	895:	893:	890:	888:	886:	883:	881:	878:	772:	665:	663:	661:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	24:	25:	89:	153:	218:	282:	283:	284:	285:	292:	293:	295:	296:	297:	299:
x=	658:	656:	521:	387:	252:	117:	115:	112:	110:	98:	96:	94:	92:	90:	88:
Qc :	0.018:	0.018:	0.017:	0.014:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	300:	302:	304:	305:	307:	309:	310:	312:	314:	316:	318:	320:	322:	324:	326:
x=	86:	84:	82:	81:	79:	77:	75:	74:	72:	70:	69:	67:	66:	65:	63:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	436:	546:	547:	549:	551:	553:	556:	558:	560:	562:	565:	567:	569:	572:	574:
x=	-6:	-75:	-75:	-76:	-77:	-79:	-80:	-81:	-82:	-83:	-84:	-84:	-85:	-86:	-86:

```
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=    576:   579:   581:   583:   586:   588:   591:   593:   596:   598:   712:   825:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -87:   -88:   -88:   -88:   -89:   -89:   -89:   -90:   -90:   -90:   -91:   -92:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   771.9 м,  Y=   -16.4 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0186577 доли ПДКмр|
                                     |       0.0009329 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    17 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | П1|   0.002100|   0.0186577 | 100.00 | 100.00 |    8.8846273  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.0186577   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 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~~~
 6010  П1    2.0                    0.0    1015.85     178.27      39.18      39.18  0.00 1.0 1.00 0  0.2612600


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6010 |    0.261260| П1 |   7.776082 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.261260 г/с                                    |
|Сумма Cм по всем источникам =     7.776082 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3348x1860 с шагом 186
     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     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 824, Y= 790
                    размеры: длина(по X)= 3348, ширина(по Y)= 1860, шаг сетки= 186
     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
```

```
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

              _____________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|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  1720 : Y-строка  1  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013:
 Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ----_____________________
  x=  2126:  2312:  2498:
 ----------:------:------:
 Qc : 0.012: 0.011: 0.010:
 Cc : 0.015: 0.013: 0.012:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  1534 : Y-строка  2  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016:
 Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ----_____________________
  x=  2126:  2312:  2498:
 ----------:------:------:
 Qc : 0.014: 0.013: 0.011:
 Cc : 0.017: 0.015: 0.014:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  1348 : Y-строка  3  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:
 Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ----_____________________
  x=  2126:  2312:  2498:
 ----------:------:------:
 Qc : 0.016: 0.014: 0.012:
 Cc : 0.019: 0.017: 0.015:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  1162 : Y-строка  4  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.037: 0.036: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021:
 Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.043: 0.044: 0.043: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ----_____________________
  x=  2126:  2312:  2498:
 ----------:------:------:
 Qc : 0.018: 0.016: 0.014:
 Cc : 0.022: 0.019: 0.016:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   976 : Y-строка  5  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.045: 0.051: 0.054: 0.052: 0.046: 0.038: 0.031: 0.025:
 Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.036: 0.045: 0.054: 0.062: 0.065: 0.062: 0.055: 0.045: 0.037: 0.030:
 Фоп:  113 :  115 :  118 :  121 :  125 :  130 :  137 :  145 :  155 :  166 :  180 :  193 :  205 :  215 :  223 :  229 :
 Uоп: 1.73 : 1.49 : 1.26 : 1.04 : 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ----_____________________
  x=  2126:  2312:  2498:
 ----------:------:------:
 Qc : 0.021: 0.018: 0.015:
 Cc : 0.025: 0.021: 0.018:
 Фоп:  234 :  238 :  242 :
 Uоп: 0.83 : 1.03 : 1.25 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   790 : Y-строка  6  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=179)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.050: 0.066: 0.080: 0.087: 0.081: 0.067: 0.051: 0.039: 0.029:
 Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.035: 0.046: 0.060: 0.079: 0.096: 0.104: 0.097: 0.080: 0.061: 0.046: 0.035:
 Фоп:  108 :  110 :  112 :  115 :  119 :  123 :  129 :  137 :  148 :  163 :  179 :  196 :  211 :  222 :  230 :  236 :
 Uоп: 1.64 : 1.39 : 1.16 : 0.93 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ----_____________________
  x=  2126:  2312:  2498:
 ----------:------:------:
 Qc : 0.023: 0.019: 0.016:
 Cc : 0.028: 0.023: 0.019:
 Фоп:  241 :  245 :  248 :
 Uоп:12.00 : 0.91 : 1.14 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   604 : Y-строка  7  Cmax=  0.151 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=179)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.034: 0.047: 0.068: 0.098: 0.132: 0.151: 0.134: 0.100: 0.070: 0.048: 0.035:
```

```
Cc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.041: 0.056: 0.082: 0.117: 0.159: 0.181: 0.161: 0.120: 0.083: 0.058: 0.041:
Фоп:  103 :  104 :  106 :  108 :  111 :  114 :  120 :  127 :  138 :  156 :  179 :  203 :  221 :  232 :  240 :  245 :
Uоп: 1.56 : 1.32 : 1.07 : 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.026: 0.021: 0.017:
Cc : 0.031: 0.025: 0.021:
Фоп:  249 :  252 :  254 :
Uоп:12.00 : 0.82 : 1.06 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   418 : Y-строка  8  Cmax=  0.284 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=179)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.028: 0.038: 0.055: 0.087: 0.141: 0.225: 0.284: 0.230: 0.145: 0.089: 0.057: 0.039:
Cc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.046: 0.066: 0.104: 0.169: 0.270: 0.341: 0.277: 0.174: 0.107: 0.068: 0.047:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  108 :  113 :  122 :  141 :  179 :  217 :  237 :  247 :  252 :  255 :
Uоп: 1.53 : 1.27 : 1.02 : 0.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.17 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.028: 0.022: 0.018:
Cc : 0.034: 0.026: 0.022:
Фоп:  258 :  260 :  261 :
Uоп:12.00 : 0.76 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   232 : Y-строка  9  Cmax=  1.913 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=174)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.040: 0.061: 0.098: 0.175: 0.338: 1.913: 0.356: 0.181: 0.102: 0.063: 0.041:
Cc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.034: 0.048: 0.073: 0.118: 0.210: 0.406: 2.296: 0.427: 0.218: 0.122: 0.075: 0.050:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   98 :  106 :  174 :  253 :  262 :  264 :  266 :  267 :
Uоп: 1.50 : 1.25 : 1.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.10 : 0.61 : 6.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.029: 0.022: 0.018:
Cc : 0.035: 0.026: 0.022:
Фоп:  267 :  268 :  268 :
Uоп:12.00 : 0.73 : 0.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    46 : Y-строка 10  Cmax=  0.568 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  2)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.040: 0.059: 0.095: 0.164: 0.293: 0.568: 0.305: 0.170: 0.098: 0.061: 0.041:
Cc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.034: 0.048: 0.071: 0.114: 0.197: 0.351: 0.682: 0.366: 0.204: 0.118: 0.074: 0.049:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   71 :   55 :    2 :  306 :  290 :  283 :  280 :  278 :
Uоп: 1.51 : 1.26 : 1.00 : 0.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.83 : 1.44 : 8.36 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.029: 0.022: 0.018:
Cc : 0.035: 0.026: 0.022:
Фоп:  277 :  276 :  275 :
Uоп:12.00 : 0.74 : 0.99 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -140 : Y-строка 11  Cmax=  0.216 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  1)
----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.027: 0.037: 0.052: 0.079: 0.122: 0.181: 0.216: 0.184: 0.125: 0.081: 0.053: 0.037:
Cc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.032: 0.044: 0.063: 0.095: 0.146: 0.217: 0.260: 0.221: 0.150: 0.098: 0.064: 0.045:
Фоп:   80 :   79 :   78 :   76 :   74 :   71 :   67 :   61 :   50 :   31 :    1 :  330 :  311 :  300 :  293 :  289 :
Uоп: 1.54 : 1.29 : 1.04 : 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.027: 0.021: 0.018:
Cc : 0.033: 0.026: 0.021:
Фоп:  286 :  284 :  282 :
Uоп:12.00 : 0.78 : 1.03 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1010.0 м,  Y=   232.0 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.9132326 доли ПДКмр|
                                     |       2.2958792 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   174 град.
                      и скорости ветра  0.61 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6010 | П1|     0.2613|   1.9132326 | 100.00 | 100.00 |    7.3230977  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   1.9132326   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
```

```
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
               ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       824 м;  Y=       790 |
      |  Длина и ширина     : L=    3348 м;  B=    1860 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     186 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(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.021 0.021 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.027 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.024 0.028 0.032 0.036 0.037 0.036 0.033 0.028 0.024 0.021 0.018 0.016 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.030 0.037 0.045 0.051 0.054 0.052 0.046 0.038 0.031 0.025 0.021 0.018 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.029 0.038 0.050 0.066 0.080 0.087 0.081 0.067 0.051 0.039 0.029 0.023 0.019 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.012 0.014 0.017 0.020 0.025 0.034 0.047 0.068 0.098 0.132 0.151 0.134 0.100 0.070 0.048 0.035 0.026 0.021 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.013 0.015 0.018 0.021 0.028 0.038 0.055 0.087 0.141 0.225 0.284 0.230 0.145 0.089 0.057 0.039 0.028 0.022 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.013 0.015 0.018 0.022 0.029 0.040 0.061 0.098 0.175 0.338 1.913 0.356 0.181 0.102 0.063 0.041 0.029 0.022 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.013 0.015 0.018 0.022 0.028 0.040 0.059 0.095 0.164 0.293 0.568 0.305 0.170 0.098 0.061 0.041 0.029 0.022 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.012 0.015 0.018 0.021 0.027 0.037 0.052 0.079 0.122 0.181 0.216 0.184 0.125 0.081 0.053 0.037 0.027 0.021 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19
    --|---
     0.010 |- 1
           |
     0.011 |- 2
           |
     0.012 |- 3
           |
     0.014 |- 4
           |
     0.015 |- 5
           |
     0.016 C- 6
           |
     0.017 |- 7
           |
     0.018 |- 8
           |
     0.018 |- 9
           |
     0.018 |-10
           |
     0.018 |-11
           |
    --|---
      19


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  1.9132326 долей ПДКмр
                                       =  2.2958792 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1010.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 9)      Yм =   232.0 м
                          На высоте  Z =     3.0 м
 При опасном направлении ветра  :     174 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.61 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
               ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 297
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

            _____________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=    825:   828:   830:   833:   835:   838:   840:   843:   845:   847:   850:   852:   854:   857:   859:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
  x=    -92:   -92:   -92:   -92:   -92:   -91:   -91:   -91:   -90:   -90:   -89:   -89:   -88:   -87:   -86:
```

Qc :	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	861:	864:	866:	868:	870:	873:	875:	877:	879:	881:	883:	896:	898:	900:	902:
x=	-85:	-85:	-84:	-83:	-81:	-80:	-79:	-78:	-77:	-75:	-74:	-65:	-63:	-62:	-60:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	904:	906:	907:	909:	911:	913:	914:	916:	917:	919:	920:	922:	923:	924:	926:
x=	-59:	-57:	-55:	-54:	-52:	-50:	-48:	-46:	-45:	-43:	-41:	-39:	-37:	-34:	-32:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	927:	934:	935:	936:	937:	938:	939:	999:	1059:	1119:	1179:	1239:	1299:	1360:	1360:
x=	-30:	-17:	-15:	-13:	-11:	-9:	-7:	144:	294:	444:	594:	744:	895:	1045:	1047:
Qc :	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.026:	0.028:	0.030:	0.031:	0.030:	0.029:	0.026:	0.026:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.031:	0.034:	0.036:	0.037:	0.036:	0.034:	0.031:	0.031:

y=	1361:	1362:	1363:	1363:	1364:	1365:	1365:	1366:	1366:	1366:	1367:	1367:	1367:	1367:	1367:
x=	1049:	1052:	1054:	1056:	1059:	1061:	1064:	1066:	1068:	1071:	1073:	1076:	1078:	1081:	1083:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:

y=	1367:	1367:	1367:	1367:	1366:	1366:	1347:	1329:	1328:	1328:	1327:	1327:	1326:	1326:	1325:
x=	1086:	1088:	1091:	1093:	1095:	1098:	1221:	1344:	1346:	1349:	1351:	1354:	1356:	1358:	1361:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.026:	0.026:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:

y=	1324:	1323:	1322:	1270:	1218:	1217:	1216:	1215:	1214:	1213:	1212:	1210:	1209:	1207:	1206:
x=	1363:	1365:	1368:	1491:	1614:	1616:	1618:	1621:	1623:	1625:	1627:	1629:	1631:	1633:	1635:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:

y=	1204:	1203:	1201:	1200:	1198:	1196:	1194:	1193:	1191:	1189:	1187:	1185:	1183:	1181:	1179:
x=	1637:	1639:	1641:	1643:	1644:	1646:	1648:	1649:	1651:	1653:	1654:	1656:	1657:	1658:	1660:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:

y=	1177:	1175:	1172:	1170:	1168:	1166:	1163:	1161:	1159:	1156:	1154:	1152:	1149:	1147:	1145:
x=	1661:	1662:	1663:	1664:	1665:	1666:	1667:	1668:	1669:	1670:	1670:	1671:	1672:	1672:	1673:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:

y=	1142:	1140:	1137:	1135:	1132:	1130:	1127:	1125:	1024:	923:	923:	920:	918:	915:	913:
x=	1673:	1673:	1674:	1674:	1674:	1674:	1674:	1674:	1673:	1671:	1671:	1671:	1671:	1671:	1671:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.031:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:
Cc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.038:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	910:	908:	906:	903:	901:	898:	739:	580:	420:	261:	102:	99:	97:	95:	92:
x=	1670:	1670:	1669:	1669:	1668:	1668:	1624:	1580:	1536:	1492:	1448:	1447:	1447:	1446:	1445:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.051:	0.070:	0.097:	0.126:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:
Cc :	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.061:	0.084:	0.116:	0.151:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:
Фоп:	222 :	222 :	222 :	222 :	222 :	222 :	227 :	235 :	245 :	260 :	280 :	280 :	281 :	281 :	281 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	90:	88:	86:	83:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	69:	67:	65:	51:	49:
x=	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1437:	1436:	1435:	1433:	1432:	1430:	1429:	1417:	1416:
Qc :	0.145:	0.146:	0.146:	0.146:	0.147:	0.147:	0.147:	0.148:	0.148:	0.148:	0.149:	0.149:	0.150:	0.153:	0.154:
Cc :	0.174:	0.175:	0.175:	0.175:	0.176:	0.176:	0.176:	0.177:	0.178:	0.178:	0.179:	0.179:	0.180:	0.184:	0.185:
Фоп:	282 :	282 :	282 :	283 :	283 :	283 :	284 :	284 :	284 :	284 :	285 :	285 :	285 :	288 :	288 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	47:	45:	44:	42:	40:	39:	37:	36:	34:	33:	31:	-64:	-64:	-66:	-67:
x=	1414:	1412:	1411:	1409:	1407:	1405:	1403:	1402:	1400:	1398:	1396:	1252:	1251:	1249:	1247:
Qc :	0.154:	0.154:	0.155:	0.156:	0.156:	0.157:	0.158:	0.158:	0.159:	0.160:	0.161:	0.202:	0.202:	0.203:	0.203:
Cc :	0.185:	0.185:	0.186:	0.187:	0.187:	0.188:	0.189:	0.190:	0.191:	0.192:	0.193:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:
Фоп:	288 :	289 :	289 :	289 :	289 :	290 :	290 :	290 :	291 :	291 :	291 :	316 :	316 :	316 :	317 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-68:	-69:	-70:	-71:	-72:	-73:	-74:	-75:	-76:	-77:	-77:	-78:	-78:	-79:	-79:

```
 x=   1245:  1243:  1241:  1239:  1236:  1234:  1232:  1229:  1227:  1225:  1222:  1220:  1218:  1215:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.204: 0.203: 0.204: 0.205: 0.205: 0.206: 0.206: 0.207: 0.208: 0.208: 0.209: 0.209: 0.211: 0.211: 0.212:
Cc : 0.244: 0.244: 0.245: 0.246: 0.246: 0.247: 0.247: 0.249: 0.249: 0.250: 0.251: 0.251: 0.253: 0.254: 0.254:
Фоп:  317 :  317 :  318 :  318 :  319 :  319 :  319 :  320 :  320 :  321 :  321 :  321 :  322 :  322 :  323 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -80:   -80:   -82:   -82:   -82:   -83:   -83:   -83:   -83:   -82:   -82:   -72:   -63:   -63:   -62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1210:  1208:  1191:  1189:  1186:  1184:  1181:  1179:  1176:  1174:  1171:  1048:   926:   925:   923:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.213: 0.214: 0.220: 0.220: 0.222: 0.222: 0.223: 0.225: 0.225: 0.227: 0.228: 0.270: 0.266: 0.266: 0.266:
Cc : 0.256: 0.256: 0.264: 0.264: 0.266: 0.267: 0.268: 0.269: 0.270: 0.272: 0.273: 0.324: 0.319: 0.319: 0.319:
Фоп:  323 :  323 :  326 :  326 :  327 :  327 :  328 :  328 :  328 :  329 :  329 :  353 :   21 :   21 :   21 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.85 :10.06 :10.07 :10.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -62:   -59:   -59:   -59:   -58:   -58:   -57:   -56:   -56:   -55:   -54:   -16:    21:    22:    23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    920:   898:   898:   895:   893:   890:   888:   886:   883:   881:   878:   772:   665:   663:   661:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.265: 0.259: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.256: 0.256: 0.255: 0.255: 0.254: 0.221: 0.173: 0.172: 0.171:
Cc : 0.318: 0.311: 0.310: 0.310: 0.308: 0.309: 0.307: 0.307: 0.306: 0.306: 0.305: 0.265: 0.208: 0.207: 0.205:
Фоп:   22 :   26 :   27 :   27 :   28 :   28 :   29 :   29 :   30 :   30 :   31 :   51 :   66 :   66 :   66 :
Uоп:10.13 :10.47 :10.48 :10.52 :10.55 :10.58 :10.62 :10.64 :10.67 :10.69 :10.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     24:    25:    89:   153:   218:   282:   283:   284:   285:   292:   293:   295:   296:   297:   299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    658:   656:   521:   387:   252:   117:   115:   112:   110:    98:    96:    94:    92:    90:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.170: 0.169: 0.119: 0.083: 0.059: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040:
Cc : 0.204: 0.203: 0.142: 0.099: 0.070: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048:
Фоп:   67 :   67 :   80 :   88 :   93 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    300:   302:   304:   305:   307:   309:   310:   312:   314:   316:   318:   320:   322:   324:   326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    84:    82:    81:    79:    77:    75:    74:    72:    70:    69:    67:    66:    65:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    436:   546:   547:   549:   551:   553:   556:   558:   560:   562:   565:   567:   569:   572:   574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -6:   -75:   -75:   -76:   -77:   -79:   -80:   -81:   -82:   -83:   -84:   -84:   -85:   -86:   -86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.039: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    576:   579:   581:   583:   586:   588:   591:   593:   596:   598:   712:   825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -87:   -88:   -88:   -88:   -89:   -89:   -89:   -90:   -90:   -90:   -91:   -92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.029: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1048.5 м,  Y=   -72.4 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.2701402 доли ПДКмр|
                                     |        0.3241682 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   353 град.
                       и скорости ветра  9.85 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6010 | П1|     0.2613|   0.2701402 | 100.00 | 100.00 |    1.0339898  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2701402   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  П1    2.0                      0.0     942.37     532.16      33.72      33.72  0.00 1.0 1.00 0  0.0210000
 6009  П1    2.0                      0.0    1038.59     589.55      34.64      34.64  0.00 1.0 1.00 0  0.0003480


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
```

```
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.021000| П1 |   0.750047 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 6009 |    0.000348| П1 |   0.012430 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.021348 г/с                                    |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.762477 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3348x1860 с шагом 186
     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(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 824, Y= 790
                    размеры: длина(по X)= 3348, ширина(по Y)= 1860, шаг сетки= 186
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

              _____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=  1720 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1534 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1348 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=185)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  1162 : Y-строка  4  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   976 : Y-строка  5  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=189)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   790 : Y-строка  6  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=195)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.024: 0.025: 0.018: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.024: 0.025: 0.018: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   604 : Y-строка  7  Cmax=  0.090 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=223)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.022: 0.052: 0.090: 0.026: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.022: 0.052: 0.090: 0.026: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   98 :  103 :  121 :  223 :  254 :  261 :  264 :  265 :  266 :
Uоп: 1.40 : 1.15 : 0.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.07 : 0.97 :10.39 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.022: 0.052: 0.090: 0.026: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  267 :  267 :  267 :
Uоп:12.00 : 0.83 : 1.08 :
     :    :    :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   418 : Y-строка  8  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=329)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.042: 0.056: 0.024: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.042: 0.056: 0.024: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   82 :   80 :   77 :   69 :   46 :  329 :  294 :  285 :  280 :  278 :  277 :
Uоп: 1.41 : 1.15 : 0.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.86 : 1.52 :11.15 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.021: 0.041: 0.056: 0.024: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  276 :  275 :  274 :
Uоп:12.00 : 0.83 : 1.08 :
     :    :    :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   232 : Y-строка  9  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=347)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.021: 0.022: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.021: 0.022: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    46 : Y-строка 10  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -140 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1010.0 м,  Y=   604.0 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0904513 доли ПДКмр|
                                     |       0.0904513 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                       и скорости ветра  0.97 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | П1|     0.0210|   0.0904513 | 100.00 | 100.00 |    4.3072071  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       824 м;  Y=       790 |
      |  Длина и ширина     : L=    3348 м;  B=    1860 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     186 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(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 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 0.001 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.013 0.014 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.016 0.024 0.025 0.018 0.012 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.012 0.022 0.052 0.090 0.026 0.014 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.012 0.021 0.042 0.056 0.024 0.013 0.008 0.005 0.003 0.003 0.002 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.015 0.021 0.022 0.016 0.011 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.012 0.010 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19
    --|---
     0.001 |- 1
           |
     0.001 |- 2
           |
     0.001 |- 3
           |
     0.001 |- 4
           |
     0.002 |- 5
           |
     0.002 C- 6
           |
     0.002 |- 7
           |
     0.002 |- 8
```

```
          |
     0.002 |- 9
          |
     0.002 |-10
          |
     0.001 |-11
          |
    --|---
      19


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0904513 долей ПДКмр
                                      =  0.0904513 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1010.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 7)      Ym =   604.0 м
                           На высоте  Z =     3.0 м
 При опасном направлении ветра  :     223 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.97 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 297
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

              _____________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=    825:   828:   830:   833:   835:   838:   840:   843:   845:   847:   850:   852:   854:   857:   859:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -92:   -92:   -92:   -92:   -92:   -91:   -91:   -91:   -90:   -90:   -89:   -89:   -88:   -87:   -86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=    861:   864:   866:   868:   870:   873:   875:   877:   879:   881:   883:   896:   898:   900:   902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -85:   -85:   -84:   -83:   -81:   -80:   -79:   -78:   -77:   -75:   -74:   -65:   -63:   -62:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=    904:   906:   907:   909:   911:   913:   914:   916:   917:   919:   920:   922:   923:   924:   926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -59:   -57:   -55:   -54:   -52:   -50:   -48:   -46:   -45:   -43:   -41:   -39:   -37:   -34:   -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=    927:   934:   935:   936:   937:   938:   939:   999:  1059:  1119:  1179:  1239:  1299:  1360:  1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -30:   -17:   -15:   -13:   -11:    -9:    -7:   144:   294:   444:   594:   744:   895:  1045:  1047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1361:  1362:  1363:  1363:  1364:  1365:  1365:  1366:  1366:  1366:  1367:  1367:  1367:  1367:  1367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1049:  1052:  1054:  1056:  1059:  1061:  1064:  1066:  1068:  1071:  1073:  1076:  1078:  1081:  1083:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1367:  1367:  1367:  1367:  1366:  1366:  1347:  1329:  1328:  1328:  1327:  1327:  1326:  1326:  1325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1086:  1088:  1091:  1093:  1095:  1098:  1221:  1344:  1346:  1349:  1351:  1354:  1356:  1358:  1361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1324:  1323:  1322:  1270:  1218:  1217:  1216:  1215:  1214:  1213:  1212:  1210:  1209:  1207:  1206:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1363:  1365:  1368:  1491:  1614:  1616:  1618:  1621:  1623:  1625:  1627:  1629:  1631:  1633:  1635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1204:  1203:  1201:  1200:  1198:  1196:  1194:  1193:  1191:  1189:  1187:  1185:  1183:  1181:  1179:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1637:  1639:  1641:  1643:  1644:  1646:  1648:  1649:  1651:  1653:  1654:  1656:  1657:  1658:  1660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
```

```
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1177:  1175:  1172:  1170:  1168:  1166:  1163:  1161:  1159:  1156:  1154:  1152:  1149:  1147:  1145:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1661:  1662:  1663:  1664:  1665:  1666:  1667:  1668:  1669:  1670:  1670:  1671:  1672:  1672:  1673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1142:  1140:  1137:  1135:  1132:  1130:  1127:  1125:  1024:   923:   923:   920:   918:   915:   913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1673:  1673:  1674:  1674:  1674:  1674:  1674:  1674:  1673:  1671:  1671:  1671:  1671:  1671:  1671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    910:   908:   906:   903:   901:   898:   739:   580:   420:   261:   102:    99:    97:    95:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1670:  1670:  1669:  1669:  1668:  1668:  1624:  1580:  1536:  1492:  1448:  1447:  1447:  1446:  1445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     90:    88:    86:    83:    81:    79:    77:    75:    73:    71:    69:    67:    65:    51:    49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1444:  1443:  1442:  1441:  1440:  1439:  1437:  1436:  1435:  1433:  1432:  1430:  1429:  1417:  1416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     47:    45:    44:    42:    40:    39:    37:    36:    34:    33:    31:   -64:   -64:   -66:   -67:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1414:  1412:  1411:  1409:  1407:  1405:  1403:  1402:  1400:  1398:  1396:  1252:  1251:  1249:  1247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -68:   -69:   -70:   -71:   -72:   -73:   -74:   -75:   -76:   -77:   -77:   -78:   -78:   -79:   -79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1245:  1243:  1241:  1239:  1236:  1234:  1232:  1229:  1227:  1225:  1222:  1220:  1218:  1215:  1213:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -80:   -80:   -82:   -82:   -82:   -83:   -83:   -83:   -83:   -82:   -82:   -72:   -63:   -63:   -62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1210:  1208:  1191:  1189:  1186:  1184:  1181:  1179:  1176:  1174:  1171:  1048:   926:   925:   923:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -62:   -59:   -59:   -59:   -58:   -58:   -57:   -56:   -56:   -55:   -54:   -16:    21:    22:    23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    920:   898:   898:   895:   893:   890:   888:   886:   883:   881:   878:   772:   665:   663:   661:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.009: 0.009:
Cc : 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: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     24:    25:    89:   153:   218:   282:   283:   284:   285:   292:   293:   295:   296:   297:   299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    658:   656:   521:   387:   252:   117:   115:   112:   110:    98:    96:    94:    92:    90:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    300:   302:   304:   305:   307:   309:   310:   312:   314:   316:   318:   320:   322:   324:   326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    84:    82:    81:    79:    77:    75:    74:    72:    70:    69:    67:    66:    65:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    436:   546:   547:   549:   551:   553:   556:   558:   560:   562:   565:   567:   569:   572:   574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -6:   -75:   -75:   -76:   -77:   -79:   -80:   -81:   -82:   -83:   -84:   -84:   -85:   -86:   -86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    576:   579:   581:   583:   586:   588:   591:   593:   596:   598:   712:   825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -87:   -88:   -88:   -88:   -89:   -89:   -89:   -90:   -90:   -90:   -91:   -92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   771.9 м,  Y=   -16.4 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0093908 доли ПДКмр|
                                     |       0.0093908 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    17 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	П1	0.0210	0.0093289	99.34	99.34	0.444231331
			В сумме =	0.0093289	99.34		
Суммарный вклад остальных =			0.0000619		0.66 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
Объект :0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 11:58
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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
6001	П1	2.0				0.0	1091.36	750.47	55.18	55.18	0.00	3.0	1.00	0	0.3650000
6003	П1	2.0				0.0	963.33	1006.18	542.92	33.69	65.70	3.0	1.00	0	0.4930000
6004	П1	2.0				0.0	199.59	842.23	346.18	25.40	0.00	3.0	1.00	0	0.6260000
6005	П1	2.0				0.0	1136.50	1060.01	40.12	40.12	0.00	3.0	1.00	0	0.8200000
6006	П1	2.0				0.0	1185.46	1134.29	46.46	43.76	0.00	3.0	1.00	0	0.0571000
6007	П1	2.0				0.0	1364.39	904.70	40.64	40.64	0.00	3.0	1.00	0	0.0518000
6008	П1	7.1				0.0	1470.74	1022.87	200.10	200.10	0.00	3.0	1.00	0	3.093000

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
Объект :0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 11:58
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.365000	П1	0.605102	0.50	57.0
2	6003	0.493000	П1	0.317324	0.50	85.5
3	6004	0.626000	П1	0.402931	0.50	85.5
4	6005	0.820000	П1	6.850985	0.50	28.5
5	6006	0.057100	П1	0.477062	0.50	28.5
6	6007	0.051800	П1	0.432782	0.50	28.5
7	6008	3.093000	П1	0.772959	0.50	128.3

Суммарный Mq= 5.505900 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 9.859144 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
Объект :0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 11:58
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3348x1860 с шагом 186
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 Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
Объект :0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 11:58
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 824, Y= 790
размеры: длина(по X)= 3348, ширина(по Y)= 1860, шаг сетки= 186
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
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

```
                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=  1720 : Y-строка  1  Cmax=  0.291 долей ПДК (x=  1196.0, z=  3.0; напр.ветра=185)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.101: 0.114: 0.127: 0.142: 0.159: 0.177: 0.198: 0.220: 0.245: 0.274: 0.291: 0.274: 0.239: 0.216: 0.192:
Cc : 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.048: 0.053: 0.059: 0.066: 0.074: 0.082: 0.087: 0.082: 0.072: 0.065: 0.058:
Фоп:  108 :  110 :  112 :  114 :  117 :  121 :  126 :  133 :  142 :  155 :  169 :  185 :  200 :  213 :  207 :  218 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.40 :10.28 : 9.92 :10.67 :12.00 : 0.72 : 0.79 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.051: 0.062: 0.073: 0.088: 0.106: 0.129: 0.158: 0.188: 0.220: 0.241: 0.244: 0.228: 0.202: 0.168: 0.145:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.032: 0.027: 0.017: 0.009: 0.008: 0.017: 0.029: 0.024: 0.016: 0.029: 0.028:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.012: 0.015: 0.018: 0.013: 0.008: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6008 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
  x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.164: 0.139: 0.131:
Cc : 0.049: 0.042: 0.039:
Фоп:  226 :  240 :  242 :
Uоп: 0.89 :12.00 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.122: 0.095: 0.074:
Ки : 6008 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.024: 0.014: 0.027:
Ки : 6005 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.007: 0.011: 0.010:
Ки : 6001 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1534 : Y-строка  2  Cmax=  0.411 долей ПДК (x=  1196.0, z=  3.0; напр.ветра=187)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.107: 0.120: 0.135: 0.154: 0.176: 0.203: 0.234: 0.268: 0.313: 0.368: 0.411: 0.359: 0.310: 0.293: 0.250:
Cc : 0.027: 0.032: 0.036: 0.041: 0.046: 0.053: 0.061: 0.070: 0.081: 0.094: 0.110: 0.123: 0.108: 0.093: 0.088: 0.075:
Фоп:  104 :  105 :  106 :  108 :  110 :  113 :  118 :  124 :  133 :  146 :  165 :  187 :  207 :  195 :  213 :  226 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.40 : 8.36 : 6.82 : 6.41 : 7.50 : 0.61 : 0.66 : 0.76 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.055: 0.066: 0.079: 0.096: 0.118: 0.150: 0.188: 0.234: 0.289: 0.343: 0.353: 0.310: 0.272: 0.239: 0.194:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.031: 0.022: 0.011: 0.008: 0.011: 0.039: 0.026: 0.021: 0.030: 0.032:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6001 : 6001 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.019: 0.019: 0.009: 0.011: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6007 : 6003 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
  x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.202: 0.162: 0.145:
Cc : 0.061: 0.049: 0.043:
Фоп:  235 :  241 :  249 :
Uоп: 0.85 : 0.97 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.150: 0.117: 0.081:
Ки : 6008 : 6008 : 6005 :
Ви : 0.029: 0.025: 0.030:
Ки : 6005 : 6005 : 6008 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1348 : Y-строка  3  Cmax=  0.775 долей ПДК (x=  1196.0, z=  3.0; напр.ветра=191)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.110: 0.124: 0.141: 0.163: 0.191: 0.227: 0.274: 0.337: 0.454: 0.671: 0.775: 0.527: 0.429: 0.405: 0.324:
Cc : 0.028: 0.033: 0.037: 0.042: 0.049: 0.057: 0.068: 0.082: 0.101: 0.136: 0.201: 0.233: 0.158: 0.129: 0.122: 0.097:
Фоп:   99 :   99 :  100 :  101 :  103 :  105 :  108 :  112 :  119 :  130 :  156 :  191 :  221 :  199 :  225 :  238 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.68 : 7.62 : 1.95 : 1.19 : 1.17 : 3.33 : 0.54 : 0.60 : 0.71 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.057: 0.069: 0.084: 0.104: 0.131: 0.167: 0.210: 0.280: 0.345: 0.580: 0.650: 0.460: 0.400: 0.334: 0.252:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.041: 0.033: 0.064: 0.032: 0.061: 0.044: 0.011: 0.038: 0.040:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6003 : 6006 : 6006 : 6001 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.023: 0.022: 0.055: 0.019: 0.008: 0.015: 0.012:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6007 : 6003 : 6006 : 6001 : 6003 : 6005 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
  x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.244: 0.185: 0.158:
Cc : 0.073: 0.056: 0.047:
Фоп:  246 :  250 :  256 :
Uоп: 0.83 : 0.95 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.182: 0.135: 0.085:
Ки : 6008 : 6008 : 6005 :
Ви : 0.035: 0.028: 0.037:
Ки : 6005 : 6005 : 6008 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.012:
Ки : 6003 : 6003 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1162 : Y-строка  4  Cmax=  2.775 долей ПДК (x=  1196.0, z=  3.0; напр.ветра=210)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.113: 0.127: 0.144: 0.168: 0.198: 0.240: 0.303: 0.423: 0.770: 1.800: 2.775: 0.881: 0.486: 0.534: 0.391:
Cc : 0.029: 0.034: 0.038: 0.043: 0.050: 0.059: 0.072: 0.091: 0.127: 0.231: 0.540: 0.832: 0.264: 0.146: 0.160: 0.117:
Фоп:   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   96 :   97 :   98 :  101 :  106 :  127 :  210 :  249 :  226 :  248 :  255 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.14 :  8.29 :  2.52 :  1.28 :  0.75 :  0.67 :  1.01 :  0.50 :  0.57 :  0.70 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.058: 0.070: 0.086: 0.108: 0.137: 0.175: 0.226: 0.273: 0.531: 1.628: 2.479: 0.762: 0.393: 0.414: 0.300:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042: 0.045: 0.057: 0.118: 0.185: 0.138: 0.205: 0.053: 0.036: 0.068: 0.053:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.019: 0.030: 0.017: 0.059: 0.051: 0.028: 0.018: 0.014:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6006 : 6001 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.277: 0.202: 0.166:
Cc : 0.083: 0.061: 0.050:
Фоп:  259 :  261 :  264 :
Uоп: 0.83 : 0.94 :12.00 :
        :      :      :
Ви : 0.207: 0.147: 0.089:
Ки : 6008 : 6008 : 6005 :
Ви : 0.040: 0.031: 0.042:
Ки : 6005 : 6005 : 6008 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.012:
Ки : 6003 : 6003 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   976 : Y-строка  5  Cmax=  2.937 долей ПДК (x=  1196.0, z=  3.0; напр.ветра=325)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.118: 0.129: 0.144: 0.178: 0.196: 0.235: 0.293: 0.409: 0.752: 1.931: 2.937: 0.860: 0.509: 0.567: 0.407:
Cc : 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.053: 0.059: 0.071: 0.088: 0.123: 0.226: 0.579: 0.881: 0.258: 0.153: 0.170: 0.122:
Фоп:   90 :   89 :   88 :   87 :  111 :   86 :   85 :   83 :   82 :   77 :   57 :  325 :  289 :  279 :  278 :  275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.57 :12.00 :11.31 :  8.74 :  2.49 :  1.24 :  0.76 :  0.66 :  1.02 :  0.50 :  0.57 :  0.70 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.056: 0.069: 0.086: 0.141: 0.137: 0.176: 0.230: 0.271: 0.546: 1.805: 2.873: 0.800: 0.277: 0.430: 0.311:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.033: 0.036: 0.037: 0.038: 0.014: 0.040: 0.041: 0.044: 0.106: 0.156: 0.072: 0.048: 0.041: 0.154: 0.087: 0.059:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.022: 0.034: 0.053: 0.016: 0.018: 0.037: 0.023: 0.015:
Ки : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.284: 0.205: 0.164:
Cc : 0.085: 0.062: 0.049:
Фоп:  274 :  273 :  273 :
Uоп: 0.82 : 0.94 :12.00 :
        :      :      :
Ви : 0.213: 0.150: 0.093:
Ки : 6008 : 6008 : 6005 :
Ви : 0.043: 0.032: 0.043:
Ки : 6005 : 6005 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.008: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   790 : Y-строка  6  Cmax=  0.767 долей ПДК (x=  1196.0, z=  3.0; напр.ветра=348)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.132: 0.147: 0.178: 0.266: 0.275: 0.215: 0.258: 0.339: 0.445: 0.676: 0.767: 0.508: 0.483: 0.470: 0.356:
Cc : 0.034: 0.040: 0.044: 0.053: 0.080: 0.083: 0.065: 0.077: 0.102: 0.134: 0.203: 0.230: 0.152: 0.145: 0.141: 0.107:
Фоп:   84 :   84 :   83 :   83 :   79 :   73 :   73 :   69 :   72 :   49 :   25 :  348 :  318 :  331 :  306 :  294 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :  1.74 :  0.75 :  0.64 :12.00 :10.40 :  0.65 :  4.65 :  1.96 :  1.30 :  3.40 :  0.50 :  0.59 :  0.71 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.052: 0.063: 0.090: 0.183: 0.175: 0.169: 0.216: 0.137: 0.417: 0.645: 0.725: 0.486: 0.429: 0.383: 0.278:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.034: 0.035: 0.037: 0.045: 0.034: 0.039: 0.027: 0.022: 0.090: 0.020: 0.029: 0.023: 0.015: 0.033: 0.060: 0.052:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.024: 0.022: 0.027: 0.034: 0.009: 0.010: 0.074: 0.006: 0.002: 0.019: 0.007: 0.010: 0.013: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6007 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.260: 0.193: 0.157:
Cc : 0.078: 0.058: 0.047:
Фоп:  288 :  284 :  281 :
Uоп: 0.82 : 0.93 :12.00 :
        :      :      :
Ви : 0.197: 0.142: 0.091:
Ки : 6008 : 6008 : 6005 :
Ви : 0.040: 0.031: 0.042:
Ки : 6005 : 6005 : 6008 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   604 : Y-строка  7  Cmax=  0.579 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра= 31)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.129: 0.137: 0.143: 0.152: 0.169: 0.192: 0.224: 0.294: 0.377: 0.579: 0.407: 0.366: 0.374: 0.343: 0.281:
Cc : 0.034: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.051: 0.058: 0.067: 0.088: 0.113: 0.174: 0.122: 0.110: 0.112: 0.103: 0.084:
Фоп:   78 :   77 :   75 :   73 :   57 :   68 :   63 :   57 :   58 :   54 :   31 :  330 :   10 :  343 :  322 :  309 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.61 :12.00 :12.00 :12.00 :  0.69 :  0.68 :  0.59 :  0.57 :  0.61 :  0.58 :  0.65 :  0.74 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.054: 0.066: 0.079: 0.104: 0.119: 0.152: 0.191: 0.118: 0.165: 0.319: 0.285: 0.340: 0.331: 0.284: 0.223:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6001 : 6001 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.018: 0.029: 0.020: 0.011: 0.066: 0.145: 0.142: 0.067: 0.020: 0.025: 0.041: 0.040:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6005 : 6008 : 6008 : 6003 : 6005 : 6001 : 6008 : 6005 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.022: 0.021: 0.018: 0.011: 0.017: 0.011: 0.011: 0.011: 0.053: 0.055: 0.101: 0.053: 0.005: 0.010: 0.007: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6008 : 6003 : 6003 : 6008 : 6001 : 6005 : 6005 : 6003 : 6005 : 6007 : 6003 : 6003 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.219: 0.171: 0.146:
Cc : 0.066: 0.051: 0.044:
Фоп:  300 :  294 :  289 :
Uоп: 0.83 : 0.94 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.167: 0.126: 0.086:
Ки : 6008 : 6008 : 6005 :
Ви : 0.034: 0.028: 0.038:
Ки : 6005 : 6005 : 6008 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   418 : Y-строка  8  Cmax=  0.319 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра= 21)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.113: 0.120: 0.128: 0.139: 0.153: 0.170: 0.192: 0.232: 0.287: 0.319: 0.274: 0.260: 0.266: 0.249: 0.215:
Cc : 0.030: 0.034: 0.036: 0.038: 0.042: 0.046: 0.051: 0.058: 0.070: 0.086: 0.096: 0.082: 0.078: 0.080: 0.075: 0.065:
Фоп:   73 :   72 :   70 :   68 :   65 :   60 :   54 :   47 :   48 :   38 :   21 :  354 :    4 :  346 :  331 :  319 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.86 : 0.73 : 0.63 : 9.79 : 0.65 : 0.65 : 0.71 : 0.78 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.050: 0.060: 0.069: 0.083: 0.107: 0.133: 0.163: 0.101: 0.117: 0.120: 0.250: 0.224: 0.222: 0.202: 0.169:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6001 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.032: 0.023: 0.014: 0.012: 0.055: 0.095: 0.107: 0.010: 0.023: 0.030: 0.032: 0.032:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6003 : 6001 : 6001 : 6008 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.014: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.010: 0.048: 0.056: 0.071: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.006:
Ки : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6007 : 6007 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.179: 0.146: 0.134:
Cc : 0.054: 0.044: 0.040:
Фоп:  310 :  303 :  296 :
Uоп: 0.86 : 0.95 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.135: 0.107: 0.079:
Ки : 6008 : 6008 : 6005 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.034:
Ки : 6005 : 6005 : 6008 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   232 : Y-строка  9  Cmax=  0.239 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  9)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.099: 0.111: 0.120: 0.129: 0.139: 0.150: 0.165: 0.182: 0.210: 0.239: 0.222: 0.199: 0.196: 0.185: 0.167:
Cc : 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.049: 0.055: 0.063: 0.072: 0.067: 0.060: 0.059: 0.056: 0.050:
Фоп:   69 :   67 :   65 :   62 :   59 :   54 :   48 :   40 :   31 :   21 :    9 :  355 :  343 :  348 :  336 :  325 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.35 :12.00 :12.00 : 0.72 : 0.76 : 0.82 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.043: 0.054: 0.064: 0.072: 0.090: 0.110: 0.134: 0.156: 0.175: 0.186: 0.188: 0.180: 0.153: 0.144: 0.125:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.030: 0.031: 0.032: 0.031: 0.030: 0.023: 0.015: 0.010: 0.010: 0.020: 0.038: 0.020: 0.008: 0.028: 0.028: 0.027:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6003 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.008: 0.007: 0.011: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6007 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.145: 0.130: 0.121:
Cc : 0.043: 0.039: 0.036:
Фоп:  317 :  306 :  303 :
Uоп: 0.90 :12.00 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.108: 0.085: 0.069:
Ки : 6008 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.024: 0.023: 0.033:
Ки : 6005 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.005: 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6007 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    46 : Y-строка 10  Cmax=  0.192 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  7)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.090: 0.103: 0.112: 0.120: 0.128: 0.136: 0.147: 0.161: 0.180: 0.192: 0.184: 0.167: 0.152: 0.144: 0.132:
Cc : 0.025: 0.027: 0.031: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.054: 0.058: 0.055: 0.050: 0.046: 0.043: 0.040:
Фоп:   65 :   63 :   60 :   57 :   53 :   48 :   42 :   35 :   27 :   18 :    7 :  356 :  346 :  337 :  339 :  330 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.82 : 0.87 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.036: 0.049: 0.056: 0.066: 0.079: 0.094: 0.109: 0.124: 0.136: 0.145: 0.145: 0.140: 0.130: 0.106: 0.096:
Ки : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.029: 0.031: 0.030: 0.029: 0.026: 0.021: 0.014: 0.013: 0.019: 0.029: 0.033: 0.025: 0.011: 0.007: 0.025: 0.023:
Ки : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.004: 0.004:
Ки : 6003 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.123: 0.116: 0.110:
Cc : 0.037: 0.035: 0.033:
Фоп:  317 :  312 :  308 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
          :      :      :
Ви : 0.086: 0.074: 0.063:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.015: 0.022: 0.028:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 :
```

```
Ви : 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6007 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -140 : Y-строка 11  Cmax=  0.158 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.083: 0.093: 0.104: 0.111: 0.118: 0.124: 0.132: 0.142: 0.153: 0.158: 0.153: 0.143: 0.132: 0.122: 0.115:
Cc : 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.047: 0.046: 0.043: 0.039: 0.037: 0.035:
Фоп:   61 :   59 :   56 :   53 :   49 :   44 :   38 :   31 :   24 :   15 :    6 :  357 :  348 :  340 :  333 :  327 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
          :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.028: 0.030: 0.039: 0.048: 0.055: 0.065: 0.077: 0.089: 0.098: 0.108: 0.113: 0.114: 0.111: 0.104: 0.095: 0.084:
Ки : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.026: 0.030: 0.030: 0.030: 0.028: 0.023: 0.017: 0.018: 0.024: 0.028: 0.029: 0.024: 0.017: 0.010: 0.007: 0.009:
Ки : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6008 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.010: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.109: 0.105: 0.101:
Cc : 0.033: 0.031: 0.030:
Фоп:  322 :  317 :  313 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
          :     :     :
Ви : 0.073: 0.064: 0.055:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.016: 0.021: 0.027:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1196.0 м,  Y=   976.0 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.9367251 доли ПДКмр|
                                     |       0.8810176 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   325 град.
                        и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6005 | П1|     0.8200|   2.8728535 |  97.83 |  97.83 |    3.5034800  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   2.8728535    97.83                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0638716     2.17 (6 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
     |  Координаты центра  : X=      824 м;  Y=      790 |
     |  Длина и ширина     : L=   3348 м;  B=   1860 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    186 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
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.085 0.101 0.114 0.127 0.142 0.159 0.177 0.198 0.220 0.245 0.274 0.291 0.274 0.239 0.216 0.192 0.164 0.139 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.090 0.107 0.120 0.135 0.154 0.176 0.203 0.234 0.268 0.313 0.368 0.411 0.359 0.310 0.293 0.250 0.202 0.162 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.094 0.110 0.124 0.141 0.163 0.191 0.227 0.274 0.337 0.454 0.671 0.775 0.527 0.429 0.405 0.324 0.244 0.185 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.098 0.113 0.127 0.144 0.168 0.198 0.240 0.303 0.423 0.770 1.800 2.775 0.881 0.486 0.534 0.391 0.277 0.202 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.104 0.118 0.129 0.144 0.178 0.196 0.235 0.293 0.409 0.752 1.931 2.937 0.860 0.509 0.567 0.407 0.284 0.205 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.114 0.132 0.147 0.178 0.266 0.275 0.215 0.258 0.339 0.445 0.676 0.767 0.508 0.483 0.470 0.356 0.260 0.193 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.113 0.129 0.137 0.143 0.152 0.169 0.192 0.224 0.294 0.377 0.579 0.407 0.366 0.374 0.343 0.281 0.219 0.171 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.101 0.113 0.120 0.128 0.139 0.153 0.170 0.192 0.232 0.287 0.319 0.274 0.260 0.266 0.249 0.215 0.179 0.146 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.090 0.099 0.111 0.120 0.129 0.139 0.150 0.165 0.182 0.210 0.239 0.222 0.199 0.196 0.185 0.167 0.145 0.130 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.082 0.090 0.103 0.112 0.120 0.128 0.136 0.147 0.161 0.180 0.192 0.184 0.167 0.152 0.144 0.132 0.123 0.116 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.076 0.083 0.093 0.104 0.111 0.118 0.124 0.132 0.142 0.153 0.158 0.153 0.143 0.132 0.122 0.115 0.109 0.105 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19
    --|---
     0.131 |- 1
```

```
          |
     0.145 |- 2
          |
     0.158 |- 3
          |
     0.166 |- 4
          |
     0.164 |- 5
          |
     0.157 C- 6
          |
     0.146 |- 7
          |
     0.134 |- 8
          |
     0.121 |- 9
          |
     0.110 |-10
          |
     0.101 |-11
          |
    --|---
      19


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  2.9367251 долей ПДКмр
                                       =  0.8810176 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1196.0 м
     ( X-столбец 12, Y-строка 5)      Yм =   976.0 м
                           На высоте  Z =     3.0 м
 При опасном направлении ветра  :     325 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.66 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:58
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 297
     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
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

              _____________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=	825:	828:	830:	833:	835:	838:	840:	843:	845:	847:	850:	852:	854:	857:	859:
x=	-92:	-92:	-92:	-92:	-92:	-91:	-91:	-91:	-90:	-90:	-89:	-89:	-88:	-87:	-86:
Qc	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.285	0.285	0.284	0.284	0.283	0.282	0.281	0.280
Cc	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.084	0.084
Фоп	85	85	86	86	87	87	88	88	89	89	90	90	91	91	92
Uоп	0.75	0.74	0.74	0.74	0.74	0.73	0.73	0.73	0.72	0.72	0.72	0.71	0.71	0.70	0.70
Ви	0.201	0.202	0.202	0.202	0.203	0.203	0.204	0.203	0.204	0.203	0.204	0.204	0.204	0.204	0.204
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.035	0.035	0.035	0.035	0.034	0.034	0.034	0.034	0.033	0.033	0.033	0.032	0.032	0.032	0.031
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви	0.026	0.026	0.026	0.026	0.025	0.025	0.025	0.025	0.024	0.024	0.023	0.024	0.023	0.023	0.022
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	861:	864:	866:	868:	870:	873:	875:	877:	879:	881:	883:	896:	898:	900:	902:
x=	-85:	-85:	-84:	-83:	-81:	-80:	-79:	-78:	-77:	-75:	-74:	-65:	-63:	-62:	-60:
Qc	0.279	0.279	0.277	0.276	0.275	0.274	0.273	0.272	0.270	0.269	0.268	0.257	0.255	0.253	0.251
Cc	0.084	0.084	0.083	0.083	0.083	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.080	0.077	0.076	0.076	0.075
Фоп	92	93	93	94	94	95	95	96	96	97	97	101	101	102	102
Uоп	0.69	0.69	0.68	0.68	0.67	0.67	0.66	0.66	0.65	0.65	0.64	0.61	0.60	0.60	0.59
Ви	0.203	0.204	0.203	0.204	0.203	0.204	0.202	0.203	0.202	0.203	0.201	0.199	0.197	0.198	0.195
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.031	0.030	0.030	0.029	0.029	0.028	0.028	0.027	0.027	0.027	0.027	0.023	0.023	0.022	0.022
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви	0.022	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.018	0.015	0.015	0.014	0.015
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

y=	904:	906:	907:	909:	911:	913:	914:	916:	917:	919:	920:	922:	923:	924:	926:
x=	-59:	-57:	-55:	-54:	-52:	-50:	-48:	-46:	-45:	-43:	-41:	-39:	-37:	-34:	-32:
Qc	0.249	0.247	0.245	0.243	0.241	0.240	0.238	0.236	0.234	0.232	0.230	0.228	0.226	0.225	0.223
Cc	0.075	0.074	0.074	0.073	0.072	0.072	0.071	0.071	0.070	0.070	0.069	0.068	0.068	0.067	0.067
Фоп	103	103	104	105	105	105	106	106	107	107	108	108	109	109	109
Uоп	0.59	0.59	0.58	0.57	0.59	0.57	0.56	0.56	0.55	0.55	0.55	0.55	0.54	0.54	0.54
Ви	0.196	0.194	0.194	0.195	0.193	0.190	0.191	0.189	0.189	0.187	0.188	0.186	0.186	0.184	0.182
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.021	0.021	0.020	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015

```
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    927:   934:   935:   936:   937:   938:   939:   999:  1059:  1119:  1179:  1239:  1299:  1360:  1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -30:   -17:   -15:   -13:   -11:    -9:    -7:   144:   294:   444:   594:   744:   895:  1045:  1047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.221: 0.210: 0.209: 0.208: 0.206: 0.205: 0.203: 0.209: 0.247: 0.302: 0.378: 0.504: 0.629: 0.673: 0.671:
Cc : 0.066: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.063: 0.074: 0.091: 0.113: 0.151: 0.189: 0.202: 0.201:
Фоп:  110 :  112 :  112 :  112 :  113 :  113 :  113 :   87 :   90 :   95 :  102 :  112 :  132 :  163 :  164 :
Uоп: 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :12.00 :10.67 : 8.29 : 6.15 : 1.98 : 1.35 : 1.17 : 1.19 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.183: 0.175: 0.174: 0.172: 0.173: 0.171: 0.169: 0.150: 0.183: 0.226: 0.290: 0.337: 0.493: 0.584: 0.583:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.041: 0.045: 0.057: 0.068: 0.126: 0.078: 0.032: 0.033:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.022: 0.029: 0.025: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1361:  1362:  1363:  1363:  1364:  1365:  1365:  1366:  1366:  1366:  1367:  1367:  1367:  1367:  1367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1049:  1052:  1054:  1056:  1059:  1061:  1064:  1066:  1068:  1071:  1073:  1076:  1078:  1081:  1083:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.670: 0.669: 0.670: 0.670: 0.670: 0.669: 0.670: 0.670: 0.671: 0.672: 0.672: 0.673: 0.674: 0.676: 0.677:
Cc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.202: 0.202: 0.202: 0.203: 0.203:
Фоп:  165 :  165 :  165 :  166 :  166 :  167 :  167 :  167 :  168 :  168 :  169 :  169 :  170 :  170 :  170 :
Uоп: 1.19 : 1.22 : 1.19 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.581: 0.583: 0.582: 0.581: 0.582: 0.581: 0.582: 0.582: 0.582: 0.583: 0.583: 0.585: 0.585: 0.587: 0.588:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.036: 0.034: 0.034: 0.036: 0.036: 0.038: 0.037: 0.037: 0.039: 0.038: 0.040: 0.039: 0.041: 0.041: 0.040:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.026: 0.024: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.028: 0.027: 0.029: 0.028: 0.029: 0.031:
Ки : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1367:  1367:  1367:  1367:  1366:  1366:  1347:  1329:  1328:  1328:  1327:  1327:  1326:  1326:  1325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1086:  1088:  1091:  1093:  1095:  1098:  1221:  1344:  1346:  1349:  1351:  1354:  1356:  1358:  1361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.679: 0.680: 0.683: 0.685: 0.687: 0.690: 0.761: 0.624: 0.620: 0.617: 0.613: 0.610: 0.607: 0.604: 0.601:
Cc : 0.204: 0.204: 0.205: 0.205: 0.206: 0.207: 0.228: 0.187: 0.186: 0.185: 0.184: 0.183: 0.182: 0.181: 0.180:
Фоп:  171 :  171 :  172 :  172 :  173 :  173 :  196 :  218 :  218 :  219 :  219 :  219 :  220 :  220 :  220 :
Uоп: 1.16 : 1.16 : 1.15 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.18 : 1.38 : 1.38 : 1.38 : 1.39 : 1.41 : 1.41 : 1.41 : 1.42 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.590: 0.591: 0.592: 0.594: 0.596: 0.599: 0.631: 0.512: 0.509: 0.506: 0.504: 0.502: 0.499: 0.497: 0.495:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.045: 0.044: 0.064: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.030: 0.032: 0.030: 0.032: 0.031: 0.033: 0.052: 0.031: 0.030: 0.032: 0.031: 0.030: 0.032: 0.031: 0.030:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1324:  1323:  1322:  1270:  1218:  1217:  1216:  1215:  1214:  1213:  1212:  1210:  1209:  1207:  1206:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1363:  1365:  1368:  1491:  1614:  1616:  1618:  1621:  1623:  1625:  1627:  1629:  1631:  1633:  1635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.598: 0.596: 0.593: 0.464: 0.517: 0.518: 0.520: 0.522: 0.523: 0.525: 0.527: 0.529: 0.530: 0.532: 0.534:
Cc : 0.180: 0.179: 0.178: 0.139: 0.155: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160:
Фоп:  221 :  221 :  222 :  240 :  221 :  222 :  222 :  223 :  224 :  224 :  225 :  225 :  226 :  227 :  227 :
Uоп: 1.42 : 1.43 : 1.43 : 3.95 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.492: 0.491: 0.488: 0.412: 0.448: 0.446: 0.449: 0.447: 0.445: 0.448: 0.446: 0.449: 0.447: 0.445: 0.448:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.055: 0.054: 0.054: 0.025: 0.028: 0.030: 0.029: 0.032: 0.035: 0.034: 0.036: 0.035: 0.038: 0.041: 0.040:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.032: 0.031: 0.033: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1204:  1203:  1201:  1200:  1198:  1196:  1194:  1193:  1191:  1189:  1187:  1185:  1183:  1181:  1179:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1637:  1639:  1641:  1643:  1644:  1646:  1648:  1649:  1651:  1653:  1654:  1656:  1657:  1658:  1660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.535: 0.537: 0.539: 0.540: 0.542: 0.544: 0.545: 0.547: 0.549: 0.550: 0.552: 0.553: 0.555: 0.557: 0.558:
Cc : 0.161: 0.161: 0.162: 0.162: 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.165: 0.165: 0.166: 0.166: 0.167: 0.167: 0.167:
Фоп:  228 :  228 :  229 :  230 :  230 :  231 :  231 :  232 :  233 :  233 :  234 :  234 :  235 :  235 :  236 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.446: 0.449: 0.447: 0.445: 0.448: 0.446: 0.449: 0.447: 0.445: 0.448: 0.446: 0.449: 0.447: 0.450: 0.448:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.042: 0.041: 0.044: 0.047: 0.046: 0.048: 0.047: 0.050: 0.053: 0.051: 0.054: 0.053: 0.056: 0.055: 0.057:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1177:  1175:  1172:  1170:  1168:  1166:  1163:  1161:  1159:  1156:  1154:  1152:  1149:  1147:  1145:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1661:  1662:  1663:  1664:  1665:  1666:  1667:  1668:  1669:  1670:  1670:  1671:  1672:  1672:  1673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.560: 0.561: 0.563: 0.564: 0.566: 0.567: 0.569: 0.570: 0.572: 0.573: 0.574: 0.576: 0.577: 0.578: 0.579:
Cc : 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.172: 0.172: 0.173: 0.173: 0.174:
Фоп:  237 :  237 :  238 :  238 :  239 :  239 :  240 :  241 :  241 :  242 :  242 :  243 :  243 :  244 :  244 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.446: 0.449: 0.447: 0.450: 0.448: 0.450: 0.448: 0.446: 0.449: 0.447: 0.449: 0.447: 0.450: 0.448: 0.450:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.060: 0.059: 0.061: 0.060: 0.063: 0.062: 0.065: 0.067: 0.066: 0.069: 0.068: 0.070: 0.069: 0.072: 0.071:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1142:  1140:  1137:  1135:  1132:  1130:  1127:  1125:  1024:   923:   923:   920:   918:   915:   913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	1673:	1673:	1674:	1674:	1674:	1674:	1674:	1674:	1673:	1671:	1671:	1671:	1671:	1671:	1671:
Qc :	0.581:	0.582:	0.583:	0.584:	0.586:	0.587:	0.588:	0.589:	0.604:	0.592:	0.592:	0.591:	0.590:	0.589:	0.588:
Cc :	0.174:	0.175:	0.175:	0.175:	0.176:	0.176:	0.176:	0.177:	0.181:	0.178:	0.178:	0.177:	0.177:	0.177:	0.176:
Фоп:	245 :	246 :	246 :	247 :	247 :	248 :	248 :	249 :	270 :	291 :	291 :	291 :	292 :	292 :	293 :
Uоп:	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :
Ви :	0.448:	0.446:	0.448:	0.446:	0.448:	0.446:	0.448:	0.446:	0.434:	0.446:	0.445:	0.444:	0.446:	0.444:	0.446:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.074:	0.076:	0.075:	0.078:	0.077:	0.080:	0.079:	0.081:	0.107:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:	0.095:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.029:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:
Ки :	6001 :	6003 :	6001 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	910:	908:	906:	903:	901:	898:	739:	580:	420:	261:	102:	99:	97:	95:	92:
x=	1670:	1670:	1669:	1669:	1668:	1668:	1624:	1580:	1536:	1492:	1448:	1447:	1447:	1446:	1445:
Qc :	0.587:	0.586:	0.585:	0.584:	0.582:	0.581:	0.467:	0.357:	0.268:	0.207:	0.169:	0.169:	0.169:	0.168:	0.168:
Cc :	0.176:	0.176:	0.175:	0.175:	0.175:	0.174:	0.140:	0.107:	0.080:	0.062:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:
Фоп:	294 :	294 :	295 :	295 :	296 :	296 :	327 :	342 :	349 :	353 :	342 :	342 :	342 :	342 :	342 :
Uоп:	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.52 :	0.59 :	0.65 :	0.69 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.448:	0.446:	0.448:	0.446:	0.448:	0.446:	0.405:	0.312:	0.225:	0.162:	0.148:	0.147:	0.147:	0.146:	0.146:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:	0.041:	0.028:	0.028:	0.029:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.010:	0.009:	0.007:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6003 :	6003 :	6003 :	6001 :	6001 :

y=	90:	88:	86:	83:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	69:	67:	65:	51:	49:
x=	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1437:	1436:	1435:	1433:	1432:	1430:	1429:	1417:	1416:
Qc :	0.168:	0.167:	0.167:	0.167:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.164:	0.164:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:
Фоп:	342 :	342 :	342 :	342 :	342 :	343 :	343 :	343 :	343 :	343 :	343 :	343 :	343 :	344 :	344 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.145:	0.145:	0.144:	0.144:	0.143:	0.144:	0.144:	0.143:	0.143:	0.142:	0.142:	0.141:	0.141:	0.139:	0.139:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
Ки :	6006 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6006 :	6006 :	6006 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6001 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6001 :	6001 :	6001 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	47:	45:	44:	42:	40:	39:	37:	36:	34:	33:	31:	-64:	-64:	-66:	-67:
x=	1414:	1412:	1411:	1409:	1407:	1405:	1403:	1402:	1400:	1398:	1396:	1252:	1251:	1249:	1247:
Qc :	0.164:	0.164:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Cc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Фоп:	344 :	344 :	344 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	345 :	353 :	353 :	354 :	354 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.138:	0.138:	0.137:	0.139:	0.138:	0.138:	0.138:	0.137:	0.137:	0.136:	0.136:	0.123:	0.123:	0.125:	0.125:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.010:	0.011:	0.011:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.024:	0.024:	0.021:	0.022:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6006 :	6006 :	6003 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6003 :	6003 :	6003 :	6006 :	6006 :

y=	-68:	-69:	-70:	-71:	-72:	-73:	-74:	-75:	-76:	-77:	-77:	-78:	-78:	-79:	-79:
x=	1245:	1243:	1241:	1239:	1236:	1234:	1232:	1229:	1227:	1225:	1222:	1220:	1218:	1215:	1213:
Qc :	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.161:
Cc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Фоп:	354 :	354 :	354 :	354 :	354 :	354 :	354 :	355 :	355 :	355 :	355 :	355 :	355 :	355 :	355 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.124:	0.124:	0.123:	0.123:	0.122:	0.122:	0.121:	0.124:	0.123:	0.123:	0.123:	0.122:	0.122:	0.121:	0.121:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6006 :	6006 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	-80:	-80:	-82:	-82:	-82:	-83:	-83:	-83:	-83:	-82:	-82:	-72:	-63:	-63:	-62:
x=	1210:	1208:	1191:	1189:	1186:	1184:	1181:	1179:	1176:	1174:	1171:	1048:	926:	925:	923:
Qc :	0.162:	0.162:	0.162:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:
Cc :	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Фоп:	356 :	356 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	357 :	358 :	358 :	4 :	11 :	11 :	11 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.122:	0.122:	0.122:	0.121:	0.123:	0.123:	0.124:	0.123:	0.123:	0.123:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.025:	0.026:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6003 :	6003 :	6003 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-62:	-59:	-59:	-59:	-58:	-58:	-57:	-56:	-56:	-55:	-54:	-16:	21:	22:	23:
x=	920:	898:	898:	895:	893:	890:	888:	886:	883:	881:	878:	772:	665:	663:	661:
Qc :	0.169:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.166:	0.161:	0.161:	0.160:
Cc :	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.048:	0.048:	0.048:
Фоп:	11 :	12 :	12 :	12 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	13 :	19 :	25 :	25 :	26 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

```
Ви : 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.123: 0.123: 0.120:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.025: 0.020: 0.020: 0.022:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     24:    25:    89:   153:   218:   282:   283:   284:   285:   292:   293:   295:   296:   297:   299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    658:   656:   521:   387:   252:   117:   115:   112:   110:    98:    96:    94:    92:    90:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.161: 0.155: 0.151: 0.148: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144:
Cc : 0.048: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Фоп:   26 :   26 :   33 :   41 :   48 :   54 :   54 :   54 :   55 :   55 :   55 :   55 :   55 :   56 :   56 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.121: 0.121: 0.121: 0.114: 0.107: 0.100: 0.101: 0.101: 0.097: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.095: 0.096:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.022: 0.021: 0.012: 0.010: 0.016: 0.020: 0.020: 0.019: 0.023: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.024: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    300:   302:   304:   305:   307:   309:   310:   312:   314:   316:   318:   320:   322:   324:   326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    84:    82:    81:    79:    77:    75:    74:    72:    70:    69:    67:    66:    65:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Фоп:   56 :   56 :   56 :   56 :   56 :   56 :   56 :   57 :   57 :   57 :   57 :   57 :   57 :   57 :   57 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.094: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    436:   546:   547:   549:   551:   553:   556:   558:   560:   562:   565:   567:   569:   572:   574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -6:   -75:   -75:   -76:   -77:   -79:   -80:   -81:   -82:   -83:   -84:   -84:   -85:   -86:   -86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151:
Cc : 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Фоп:   63 :   69 :   69 :   69 :   69 :   69 :   69 :   69 :   69 :   69 :   69 :   70 :   70 :   70 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.097: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.094: 0.094: 0.095:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.028: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.034: 0.033: 0.033:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    576:   579:   581:   583:   586:   588:   591:   593:   596:   598:   712:   825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -87:   -88:   -88:   -88:   -89:   -89:   -89:   -90:   -90:   -90:   -91:   -92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.216: 0.286:
Cc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.065: 0.086:
Фоп:   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :   71 :   71 :   71 :   66 :   85 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.65 : 0.75 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.095: 0.095: 0.096: 0.152: 0.201:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.034: 0.034: 0.033: 0.024: 0.035:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.023: 0.026:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1220.9 м,  Y=  1347.4 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7605742 доли ПДКмр|
                                     |       0.2281723 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   196 град.
                        и скорости ветра  1.18 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
-------------------------------------------------------------------------------
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6005 | П1|     0.8200|   0.6307840 |  82.94 |  82.94 |  0.769248843  |
|  2 | 6006 | П1|     0.0571|   0.0644055 |   8.47 |  91.40 |    1.1279422  |
|  3 | 6001 | П1|     0.3650|   0.0517184 |   6.80 |  98.20 |  0.141694367  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7469080     98.20                            |
| Суммарный вклад остальных =   0.0136662      1.80 (4 источника)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект     :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)       Расчет проводился 04.11.2025 11:59
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

```
          Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0301--------
 0001  П1   2.0                      0.0     942.37     532.16      33.72      33.72  0.00 1.0 1.00 0  0.0525000
 6010  П1   2.0                      0.0    1015.85     178.27      39.18      39.18  0.00 1.0 1.00 0  0.4466600
          --------- Примесь 0330--------
 0001  П1   2.0                      0.0     942.37     532.16      33.72      33.72  0.00 1.0 1.00 0  0.0175000
 6010  П1   2.0                      0.0    1015.85     178.27      39.18      39.18  0.00 1.0 1.00 0  0.0919800


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cм - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |   Mq    |Тип |    Cm    |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|---------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.297500| П1 |   0.248557 |   0.50   |    57.0  |
|   2 | 6010 |    2.417260| П1 |   2.019587 |   0.50   |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    2.714760  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма Cм по всем источникам =     2.268144 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3348x1860 с шагом 186
     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(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:59
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 824, Y= 790
                    размеры: длина(по X)= 3348, ширина(по Y)= 1860, шаг сетки= 186
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1720 : Y-строка  1  Cmax=  0.071 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.040: 0.044: 0.048: 0.052: 0.057: 0.061: 0.065: 0.069: 0.071: 0.070: 0.067: 0.064: 0.061: 0.057: 0.053:
Фоп:  129 :  132 :  135 :  139 :  143 :  148 :  154 :  160 :  166 :  173 :  180 :  187 :  194 :  200 :  206 :  211 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.033: 0.036: 0.039: 0.043: 0.046: 0.050: 0.054: 0.057: 0.059: 0.061: 0.061: 0.061: 0.059: 0.057: 0.054: 0.051:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.049: 0.045: 0.042:
Фоп:  216 :  220 :  224 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
```

```
            :       :       :
Ви : 0.047: 0.044: 0.040:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1534 : Y-строка  2  Cmax=  0.082 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.042: 0.047: 0.051: 0.057: 0.062: 0.068: 0.074: 0.079: 0.082: 0.080: 0.076: 0.072: 0.067: 0.063: 0.059:
Фоп:  125 :  128 :  132 :  135 :  140 :  145 :  151 :  157 :  164 :  172 :  180 :  188 :  196 :  203 :  209 :  215 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.41 :10.73 :10.39 :10.36 :10.60 :11.10 :11.80 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
            :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.035: 0.039: 0.044: 0.047: 0.052: 0.057: 0.061: 0.065: 0.068: 0.070: 0.071: 0.070: 0.067: 0.064: 0.061: 0.057:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.054: 0.050: 0.045:
Фоп:  220 :  224 :  228 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
            :       :
Ви : 0.052: 0.048: 0.044:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1348 : Y-строка  3  Cmax=  0.097 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.045: 0.050: 0.055: 0.061: 0.068: 0.075: 0.083: 0.092: 0.097: 0.094: 0.088: 0.082: 0.076: 0.070: 0.065:
Фоп:  122 :  124 :  128 :  131 :  136 :  141 :  147 :  154 :  162 :  171 :  180 :  189 :  198 :  205 :  212 :  218 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.84 : 9.81 : 8.97 : 8.45 : 8.47 : 8.84 : 9.38 :10.13 :11.08 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
            :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.038: 0.042: 0.047: 0.052: 0.058: 0.063: 0.069: 0.074: 0.079: 0.082: 0.084: 0.083: 0.079: 0.075: 0.069: 0.064:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.011: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.059: 0.054: 0.049:
Фоп:  224 :  228 :  232 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
            :       :
Ви : 0.058: 0.053: 0.048:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1162 : Y-строка  4  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.048: 0.053: 0.059: 0.066: 0.073: 0.082: 0.093: 0.107: 0.119: 0.113: 0.103: 0.095: 0.087: 0.079: 0.072:
Фоп:  117 :  120 :  123 :  127 :  131 :  136 :  142 :  150 :  158 :  169 :  180 :  191 :  201 :  209 :  217 :  223 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.71 : 9.47 : 8.29 : 7.16 : 6.41 : 6.57 : 7.07 : 7.69 : 8.52 : 9.57 :10.73 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
            :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.041: 0.046: 0.051: 0.057: 0.064: 0.071: 0.078: 0.087: 0.093: 0.100: 0.102: 0.100: 0.094: 0.087: 0.079: 0.071:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.014: 0.020: 0.011: 0.003: 0.001:       :       :       :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :       :       :       :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.065: 0.058: 0.052:
Фоп:  229 :  233 :  237 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
            :       :
Ви : 0.064: 0.058: 0.051:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   976 : Y-строка  5  Cmax=  0.155 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=166)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.050: 0.056: 0.063: 0.071: 0.080: 0.091: 0.104: 0.124: 0.155: 0.144: 0.128: 0.117: 0.104: 0.091: 0.080:
Фоп:  113 :  115 :  118 :  121 :  125 :  130 :  137 :  145 :  154 :  166 :  181 :  193 :  205 :  215 :  223 :  229 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.01 : 9.47 : 8.15 : 6.89 : 5.65 : 4.14 : 2.82 : 5.27 : 5.91 : 6.88 : 8.10 : 9.47 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
            :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви : 0.043: 0.049: 0.055: 0.062: 0.070: 0.079: 0.090: 0.103: 0.115: 0.125: 0.123: 0.127: 0.117: 0.104: 0.091: 0.080:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.008: 0.030: 0.021:       :       :       :       :       :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :       :       :       :       :       :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.070: 0.063: 0.056:
```

```
Фоп:  234 :  238 :  242 :
Uоп:10.95 :12.00 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :
Ви : 0.070: 0.062: 0.055:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      : 0.001:
Ки :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   790 : Y-строка  6  Cmax=  0.229 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=160)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.052: 0.059: 0.067: 0.076: 0.088: 0.104: 0.125: 0.151: 0.229: 0.224: 0.176: 0.152: 0.126: 0.105: 0.089:
Фоп:  108 :  110 :  112 :  115 :  119 :  123 :  129 :  137 :  145 :  160 :  184 :  196 :  211 :  222 :  230 :  237 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :10.01 : 8.44 : 6.85 : 5.44 : 0.99 : 1.18 : 0.84 : 3.07 : 4.02 : 5.32 : 6.76 : 8.29 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.051: 0.058: 0.066: 0.076: 0.088: 0.104: 0.125: 0.127: 0.163: 0.163: 0.176: 0.152: 0.126: 0.105: 0.089:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.024: 0.066: 0.061:      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.077: 0.067: 0.059:
Фоп:  241 :  245 :  248 :
Uоп: 9.92 :11.65 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :
Ви : 0.076: 0.067: 0.059:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      : 0.001:
Ки :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   604 : Y-строка  7  Cmax=  0.330 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.054: 0.062: 0.070: 0.081: 0.097: 0.119: 0.154: 0.207: 0.287: 0.330: 0.290: 0.212: 0.156: 0.121: 0.098:
Фоп:  103 :  104 :  106 :  108 :  111 :  114 :  120 :  127 :  138 :  155 :  179 :  203 :  221 :  232 :  240 :  245 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.03 : 9.22 : 7.48 : 5.76 : 3.94 : 2.01 : 1.03 : 1.07 : 1.16 : 1.87 : 3.83 : 5.64 : 7.36 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.053: 0.061: 0.070: 0.081: 0.097: 0.119: 0.154: 0.207: 0.284: 0.330: 0.290: 0.212: 0.156: 0.121: 0.098:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      : 0.003:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.082: 0.071: 0.062:
Фоп:  249 :  252 :  254 :
Uоп: 9.12 :10.93 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :
Ви : 0.082: 0.070: 0.061:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      : 0.000:
Ки :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   418 : Y-строка  8  Cmax=  0.749 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.056: 0.063: 0.073: 0.086: 0.104: 0.134: 0.186: 0.305: 0.540: 0.749: 0.558: 0.316: 0.191: 0.136: 0.106:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  108 :  113 :  122 :  141 :  179 :  217 :  237 :  247 :  252 :  255 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.55 : 8.74 : 6.84 : 4.85 : 2.74 : 1.12 : 0.86 : 0.76 : 0.85 : 1.09 : 2.55 : 4.74 : 6.72 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.055: 0.063: 0.072: 0.086: 0.104: 0.134: 0.186: 0.305: 0.540: 0.749: 0.558: 0.316: 0.191: 0.136: 0.106:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.087: 0.073: 0.064:
Фоп:  258 :  260 :  261 :
Uоп: 8.61 :10.45 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :
Ви : 0.087: 0.073: 0.063:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      : 0.000:
Ки :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   232 : Y-строка  9  Cmax=  1.778 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.056: 0.064: 0.074: 0.088: 0.108: 0.142: 0.209: 0.392: 0.929: 1.778: 0.987: 0.411: 0.216: 0.145: 0.110:
Фоп:   91 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   98 :  106 :  174 :  253 :  262 :  264 :  266 :  267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.37 : 8.48 : 6.55 : 4.43 : 1.96 : 0.98 : 0.70 : 0.50 : 0.68 : 0.96 : 1.75 : 4.33 : 6.41 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.055: 0.064: 0.074: 0.088: 0.108: 0.142: 0.209: 0.392: 0.929: 1.778: 0.987: 0.411: 0.216: 0.145: 0.110:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
```

```
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.089: 0.075: 0.065:
Фоп:  267 :  268 :  268 :
Uоп: 8.36 :10.20 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :
Ви : 0.089: 0.074: 0.064:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      : 0.001:
Ки :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    46 : Y-строка 10  Cmax=  1.350 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.056: 0.064: 0.074: 0.087: 0.107: 0.139: 0.202: 0.364: 0.776: 1.350: 0.821: 0.382: 0.208: 0.142: 0.109:
Фоп:   86 :   85 :   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   71 :   55 :    2 :  307 :  290 :  284 :  280 :  278 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.42 : 8.54 : 6.62 : 4.55 : 2.20 : 1.01 : 0.75 : 0.60 : 0.73 : 0.97 : 1.77 : 4.43 : 6.41 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.055: 0.063: 0.073: 0.087: 0.107: 0.139: 0.202: 0.364: 0.776: 1.326: 0.815: 0.380: 0.208: 0.142: 0.109:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      : 0.024: 0.006: 0.002: 0.001:      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.088: 0.075: 0.065:
Фоп:  277 :  276 :  275 :
Uоп: 8.44 :10.33 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :
Ви : 0.088: 0.074: 0.064:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      : 0.000: 0.001:
Ки :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -140 : Y-строка 11  Cmax=  0.529 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.055: 0.063: 0.072: 0.084: 0.102: 0.128: 0.172: 0.261: 0.413: 0.529: 0.431: 0.274: 0.177: 0.130: 0.103:
Фоп:   80 :   79 :   78 :   76 :   74 :   71 :   67 :   61 :   50 :   31 :    1 :  331 :  311 :  300 :  293 :  289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.71 : 8.91 : 7.07 : 5.25 : 3.19 : 1.22 : 0.93 : 0.88 : 0.94 : 1.15 : 2.92 : 5.12 : 6.99 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.054: 0.062: 0.071: 0.084: 0.102: 0.128: 0.172: 0.260: 0.408: 0.513: 0.418: 0.268: 0.176: 0.130: 0.103:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      : 0.001: 0.005: 0.016: 0.013: 0.006: 0.001:      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.085: 0.073: 0.064:
Фоп:  286 :  284 :  282 :
Uоп: 8.77 :10.62 :12.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :
Ви : 0.085: 0.072: 0.063:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 209 расчетных точках из 209.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1010.0 м,  Y=   232.0 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.7781883 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   174 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6010 | П1|     2.4173|   1.7781883 | 100.00 | 100.00 |   0.735621512 |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)       Расчет проводился 04.11.2025 11:59
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра   : X=       824 м;  Y=      790 |
      |  Длина и ширина      : L=   3348 м;  B=   1860 м    |
      |  Шаг сетки (dX=dY)   : D=    186 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
```

```
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.036 0.040 0.044 0.048 0.052 0.057 0.061 0.065 0.069 0.071 0.070 0.067 0.064 0.061 0.057 0.053 0.049 0.045 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.039 0.042 0.047 0.051 0.057 0.062 0.068 0.074 0.079 0.082 0.080 0.076 0.072 0.067 0.063 0.059 0.054 0.050 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.041 0.045 0.050 0.055 0.061 0.068 0.075 0.083 0.092 0.097 0.094 0.088 0.082 0.076 0.070 0.065 0.059 0.054 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.043 0.048 0.053 0.059 0.066 0.073 0.082 0.093 0.107 0.119 0.113 0.103 0.095 0.087 0.079 0.072 0.065 0.058 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.045 0.050 0.056 0.063 0.071 0.080 0.091 0.104 0.124 0.155 0.144 0.128 0.117 0.104 0.091 0.080 0.070 0.063 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.047 0.052 0.059 0.067 0.076 0.088 0.104 0.125 0.151 0.229 0.224 0.176 0.152 0.126 0.105 0.089 0.077 0.067 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.048 0.054 0.062 0.070 0.081 0.097 0.119 0.154 0.207 0.287 0.330 0.290 0.212 0.156 0.121 0.098 0.082 0.071 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.049 0.056 0.063 0.073 0.086 0.104 0.134 0.186 0.305 0.540 0.749 0.558 0.316 0.191 0.136 0.106 0.087 0.073 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.049 0.056 0.064 0.074 0.088 0.108 0.142 0.209 0.392 0.929 1.778 0.987 0.411 0.216 0.145 0.110 0.089 0.075 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.049 0.056 0.064 0.074 0.087 0.107 0.139 0.202 0.364 0.776 1.350 0.821 0.382 0.208 0.142 0.109 0.088 0.075 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.049 0.055 0.063 0.072 0.084 0.102 0.128 0.172 0.261 0.413 0.529 0.431 0.274 0.177 0.130 0.103 0.085 0.073 |-11
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19
    --|---
     0.042 |- 1
           |
     0.045 |- 2
           |
     0.049 |- 3
           |
     0.052 |- 4
           |
     0.056 |- 5
           |
     0.059 C- 6
           |
     0.062 |- 7
           |
     0.064 |- 8
           |
     0.065 |- 9
           |
     0.065 |-10
           |
     0.064 |-11
           |
    --|---
      19


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  1.7781883
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1010.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 9)       Yм =   232.0 м
                         На высоте  Z =     3.0 м
 При опасном направлении ветра  :     174 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:59
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 297
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     825:   828:   830:   833:   835:   838:   840:   843:   845:   847:   850:   852:   854:   857:   859:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -92:   -92:   -92:   -92:   -92:   -91:   -91:   -91:   -90:   -90:   -89:   -89:   -88:   -87:   -86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп:  120 :  120 :  120 :  120 :  121 :  121 :  121 :  121 :  121 :  121 :  121 :  121 :  121 :  121 :  122 :
Uоп:10.06 :10.07 :10.08 :10.09 :10.10 :10.11 :10.12 :10.13 :10.13 :10.14 :10.15 :10.15 :10.15 :10.16 :10.17 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.075:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	861:	864:	866:	868:	870:	873:	875:	877:	879:	881:	883:	896:	898:	900:	902:
x=	-85:	-85:	-84:	-83:	-81:	-80:	-79:	-78:	-77:	-75:	-74:	-65:	-63:	-62:	-60:
Qc :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Фоп:	122 :	122 :	122 :	122 :	122 :	122 :	122 :	122 :	123 :	123 :	123 :	123 :	124 :	124 :	124 :
Uоп:	10.17 :	10.18 :	10.18 :	10.18 :	10.18 :	10.18 :	10.18 :	10.18 :	10.19 :	10.19 :	10.19 :	10.18 :	10.18 :	10.18 :	10.18 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	904:	906:	907:	909:	911:	913:	914:	916:	917:	919:	920:	922:	923:	924:	926:
x=	-59:	-57:	-55:	-54:	-52:	-50:	-48:	-46:	-45:	-43:	-41:	-39:	-37:	-34:	-32:
Qc :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:
Фоп:	124 :	124 :	124 :	124 :	124 :	124 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :	125 :
Uоп:	10.17 :	10.17 :	10.17 :	10.16 :	10.15 :	10.15 :	10.15 :	10.14 :	10.14 :	10.13 :	10.12 :	10.11 :	10.10 :	10.09 :	10.08 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	927:	934:	935:	936:	937:	938:	939:	999:	1059:	1119:	1179:	1239:	1299:	1360:	1360:
x=	-30:	-17:	-15:	-13:	-11:	-9:	-7:	144:	294:	444:	594:	744:	895:	1045:	1047:
Qc :	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.083:	0.088:	0.095:	0.102:	0.106:	0.102:	0.092:	0.092:
Фоп:	125 :	126 :	126 :	126 :	126 :	126 :	127 :	133 :	140 :	148 :	157 :	165 :	174 :	182 :	182 :
Uоп:	10.07 :	10.01 :	10.00 :	9.99 :	9.98 :	9.97 :	9.96 :	9.15 :	8.53 :	8.01 :	7.62 :	7.46 :	7.90 :	8.62 :	8.64 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.075:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.081:	0.086:	0.089:	0.091:	0.090:	0.087:	0.082:	0.082:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.006:	0.011:	0.017:	0.015:	0.010:	0.010:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	1361:	1362:	1363:	1363:	1364:	1365:	1365:	1366:	1366:	1366:	1367:	1367:	1367:	1367:	1367:
x=	1049:	1052:	1054:	1056:	1059:	1061:	1064:	1066:	1068:	1071:	1073:	1076:	1078:	1081:	1083:
Qc :	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:
Фоп:	182 :	182 :	182 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :	183 :	184 :	184 :	184 :	184 :
Uоп:	8.66 :	8.69 :	8.71 :	8.65 :	8.67 :	8.69 :	8.66 :	8.67 :	8.76 :	8.70 :	8.71 :	8.66 :	8.67 :	8.69 :	8.70 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	1367:	1367:	1367:	1367:	1366:	1366:	1347:	1329:	1328:	1328:	1327:	1327:	1326:	1326:	1325:
x=	1086:	1088:	1091:	1093:	1095:	1098:	1221:	1344:	1346:	1349:	1351:	1354:	1356:	1358:	1361:
Qc :	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.087:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Фоп:	184 :	184 :	184 :	184 :	184 :	185 :	190 :	196 :	196 :	196 :	197 :	197 :	197 :	197 :	197 :
Uоп:	8.71 :	8.73 :	8.74 :	8.75 :	8.77 :	8.70 :	8.92 :	9.09 :	9.10 :	9.11 :	9.08 :	9.09 :	9.09 :	9.10 :	9.10 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	1324:	1323:	1322:	1270:	1218:	1217:	1216:	1215:	1214:	1213:	1212:	1210:	1209:	1207:	1206:
x=	1363:	1365:	1368:	1491:	1614:	1616:	1618:	1621:	1623:	1625:	1627:	1629:	1631:	1633:	1635:
Qc :	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
Фоп:	197 :	197 :	197 :	204 :	210 :	210 :	210 :	210 :	210 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :	211 :
Uоп:	9.11 :	9.11 :	9.11 :	9.09 :	9.20 :	9.21 :	9.21 :	9.21 :	9.21 :	9.21 :	9.21 :	9.21 :	9.21 :	9.21 :	9.21 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.000:	0.000:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:

y=	1204:	1203:	1201:	1200:	1198:	1196:	1194:	1193:	1191:	1189:	1187:	1185:	1183:	1181:	1179:
x=	1637:	1639:	1641:	1643:	1644:	1646:	1648:	1649:	1651:	1653:	1654:	1656:	1657:	1658:	1660:
Qc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
Фоп:	211 :	211 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	212 :	213 :	213 :	213 :	213 :
Uоп:	9.20 :	9.20 :	9.19 :	9.18 :	9.18 :	9.18 :	9.17 :	9.16 :	9.16 :	9.15 :	9.14 :	9.13 :	9.13 :	9.12 :	9.11 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	:	:	0.001:	0.000:	0.000:	:	:	:	:	:	:	0.000:	:	:	:
Ки :	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	:	:	:	0001 :	:	:	:

y=	1177:	1175:	1172:	1170:	1168:	1166:	1163:	1161:	1159:	1156:	1154:	1152:	1149:	1147:	1145:
x=	1661:	1662:	1663:	1664:	1665:	1666:	1667:	1668:	1669:	1670:	1670:	1671:	1672:	1672:	1673:

Qc	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
Фоп	213	213	213	213	213	213	214	214	214	214	214	214	214	214	214
Uоп	9.10	9.10	9.09	9.08	9.07	9.06	9.04	9.03	9.02	9.01	8.99	8.98	8.97	8.95	8.92
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.082	0.082	0.082	0.082	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.084	0.084	0.084
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

y=	1142	1140	1137	1135	1132	1130	1127	1125	1024	923	923	920	918	915	913
x=	1673	1673	1674	1674	1674	1674	1674	1674	1673	1671	1671	1671	1671	1671	1671
Qc	0.084	0.084	0.084	0.084	0.085	0.085	0.085	0.085	0.093	0.101	0.101	0.101	0.101	0.102	0.102
Фоп	214	214	215	215	215	215	215	215	218	221	221	221	222	222	222
Uоп	8.90	8.88	8.85	8.83	8.80	8.78	8.75	8.73	7.95	7.12	7.11	7.09	7.07	7.05	7.03
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.085	0.085	0.085	0.093	0.101	0.101	0.101	0.101	0.102	0.102
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

y=	910	908	906	903	901	898	739	580	420	261	102	99	97	95	92
x=	1670	1670	1669	1669	1668	1668	1624	1580	1536	1492	1448	1447	1447	1446	1445
Qc	0.102	0.103	0.103	0.103	0.104	0.104	0.126	0.157	0.205	0.270	0.315	0.316	0.316	0.317	0.317
Фоп	222	222	222	222	222	222	227	235	245	260	280	280	281	281	281
Uоп	7.03	7.01	6.99	6.94	6.92	6.90	5.39	3.75	2.11	1.22	1.07	1.07	1.08	1.08	1.08
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.102	0.103	0.103	0.103	0.104	0.104	0.126	0.157	0.205	0.270	0.315	0.315	0.315	0.316	0.316
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010
Ви											0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки											0001	0001	0001	0001	0001

y=	90	88	86	83	81	79	77	75	73	71	69	67	65	51	49
x=	1444	1443	1442	1441	1440	1439	1437	1436	1435	1433	1432	1430	1429	1417	1416
Qc	0.318	0.318	0.319	0.319	0.320	0.321	0.322	0.323	0.324	0.325	0.326	0.327	0.328	0.337	0.339
Фоп	282	282	282	283	283	283	284	284	284	285	285	285	285	288	288
Uоп	1.07	1.07	1.07	1.06	1.06	1.06	1.05	1.06	1.05	1.05	1.04	1.04	1.05	1.03	1.03
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.317	0.317	0.318	0.318	0.319	0.320	0.321	0.322	0.323	0.324	0.325	0.326	0.327	0.336	0.337
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	47	45	44	42	40	39	37	36	34	33	31	-64	-64	-66	-67
x=	1414	1412	1411	1409	1407	1405	1403	1402	1400	1398	1396	1252	1251	1249	1247
Qc	0.340	0.341	0.343	0.344	0.345	0.347	0.349	0.350	0.352	0.354	0.356	0.479	0.479	0.480	0.481
Фоп	288	289	289	289	290	290	290	290	291	291	291	316	316	317	317
Uоп	1.03	1.03	1.02	1.02	1.01	1.01	1.02	1.01	1.00	1.00	1.00	0.89	0.89	0.89	0.89
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.338	0.339	0.341	0.342	0.344	0.345	0.347	0.349	0.350	0.352	0.354	0.470	0.470	0.470	0.472
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010
Ви	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.009	0.009	0.009	0.009
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	-68	-69	-70	-71	-72	-73	-74	-75	-76	-77	-77	-78	-78	-79	-79
x=	1245	1243	1241	1239	1236	1234	1232	1229	1227	1225	1222	1220	1218	1215	1213
Qc	0.482	0.484	0.485	0.487	0.489	0.490	0.492	0.494	0.496	0.499	0.501	0.503	0.506	0.508	0.511
Фоп	317	318	318	319	319	319	320	320	321	321	321	322	322	323	323
Uоп	0.89	0.89	0.89	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.87	0.87
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.473	0.474	0.476	0.477	0.479	0.481	0.482	0.484	0.485	0.488	0.490	0.492	0.495	0.496	0.499
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010
Ви	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	-80	-80	-82	-82	-82	-83	-83	-83	-83	-82	-82	-72	-63	-63	-62
x=	1210	1208	1191	1189	1186	1184	1181	1179	1176	1174	1171	1048	926	925	923
Qc	0.514	0.517	0.537	0.540	0.543	0.546	0.550	0.553	0.556	0.560	0.563	0.722	0.696	0.695	0.693
Фоп	323	324	326	327	327	328	328	328	329	329	329	353	20	20	21
Uоп	0.87	0.87	0.86	0.86	0.86	0.86	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.78	0.77	0.77	0.77
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.502	0.504	0.524	0.527	0.530	0.532	0.536	0.539	0.542	0.546	0.549	0.701	0.686	0.685	0.683
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010
Ви	0.012	0.012	0.013	0.014	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.020	0.010	0.010	0.010
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	-62	-59	-59	-59	-58	-58	-57	-56	-56	-55	-54	-16	21	22	23
x=	920	898	898	895	893	890	888	886	883	881	878	772	665	663	661
Qc	0.690	0.668	0.667	0.664	0.662	0.659	0.657	0.655	0.653	0.651	0.649	0.528	0.388	0.385	0.383
Фоп	21	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	51	66	66	66
Uоп	0.77	0.79	0.79	0.78	0.78	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.86	0.98	0.98	0.97
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.681	0.661	0.660	0.658	0.655	0.653	0.651	0.649	0.647	0.646	0.644	0.528	0.388	0.385	0.382
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010
Ви	0.010	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006	0.001			

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
 y=     24:    25:    89:   153:   218:   282:   283:   284:   285:   292:   293:   295:   296:   297:   299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    658:   656:   521:   387:   252:   117:   115:   112:   110:    98:    96:    94:    92:    90:    88:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.380: 0.378: 0.253: 0.179: 0.139: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108:
Фоп:   67 :   67 :   80 :   88 :   93 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :   97 :
Uоп: 0.99 : 0.98 : 1.30 : 2.98 : 4.60 : 6.22 : 6.24 : 6.27 : 6.29 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.51 : 6.41 : 6.62 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.380: 0.378: 0.253: 0.179: 0.139: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
 y=    300:   302:   304:   305:   307:   309:   310:   312:   314:   316:   318:   320:   322:   324:   326:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     86:    84:    82:    81:    79:    77:    75:    74:    72:    70:    69:    67:    66:    65:    63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Фоп:   97 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   98 :   99 :   99 :   99 :
Uоп: 6.55 : 6.57 : 6.59 : 6.61 : 6.63 : 6.65 : 6.67 : 6.69 : 6.71 : 6.73 : 6.74 : 6.76 : 6.78 : 6.80 : 6.82 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
 y=    436:   546:   547:   549:   551:   553:   556:   558:   560:   562:   565:   567:   569:   572:   574:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -6:   -75:   -75:   -76:   -77:   -79:   -80:   -81:   -82:   -83:   -84:   -84:   -85:   -86:   -86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп:  104 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  109 :  110 :  110 :  110 :
Uоп: 7.77 : 8.70 : 8.71 : 8.73 : 8.76 : 8.78 : 8.81 : 8.83 : 8.85 : 8.87 : 8.89 : 8.91 : 8.93 : 8.95 : 8.97 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.094: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________________________________________________________________________
 y=    576:   579:   581:   583:   586:   588:   591:   593:   596:   598:   712:   825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -87:   -88:   -88:   -88:   -89:   -89:   -89:   -90:   -90:   -90:   -91:   -92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.079: 0.076:
Фоп:  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  110 :  111 :  111 :  111 :  116 :  120 :
Uоп: 8.98 : 8.99 : 9.00 : 9.01 : 9.02 : 9.03 : 9.04 : 9.05 : 9.05 : 9.06 : 9.57 :10.06 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.079: 0.075:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 297 расчетных точках из 297.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1048.5 м,  Y=   -72.4 м,  Z= 3.0 м

                                         ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7215382 доли ПДКмр|
                                         ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   353 град.
                       и скорости ветра  0.78 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6010 | П1|     2.4173|   0.7013223 |  97.20 |  97.20 |  0.290131122  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7013223    97.20                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0202159     2.80 (1 источник)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект     :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (СП)       Расчет проводился 04.11.2025 11:59
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

___________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1   |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0333--------
 6009  П1    2.0                          0.0     1038.59      589.55       34.64        34.64  0.00 1.0 1.00 0  0.0000010
          --------- Примесь 1325--------
 0001  П1    2.0                          0.0      942.37      532.16       33.72        33.72  0.00 1.0 1.00 0  0.0021000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект     :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:59
     Сезон      :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

```
 __________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Мn/ПДКn, а        |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn            |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |       Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6009 |     0.000122| П1 |   0.004361 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 0001 |     0.042000| П1 |   1.500094 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.042122  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =      1.504455 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект     :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (СП)       Расчет проводился 04.11.2025 11:59
     Сезон      :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3348x1860 с шагом 186
     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      :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект     :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2034 (СП)       Расчет проводился 04.11.2025 11:59
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 824, Y= 790
                    размеры: длина(по X)= 3348, ширина(по Y)= 1860, шаг сетки= 186
     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
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с     ]  |
            | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1720 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=183)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1534 : Y-строка  2  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=184)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1348 : Y-строка  3  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=185)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1162 : Y-строка  4  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=186)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
```

```
 x=    2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    976 : Y-строка  5  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=189)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.026: 0.027: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    790 : Y-строка  6  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=195)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.032: 0.048: 0.051: 0.036: 0.023: 0.014: 0.009: 0.007:
Фоп:   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  107 :  111 :  118 :  130 :  155 :  195 :  225 :  240 :  248 :  252 :  256 :
Uоп: 1.43 : 1.18 : 0.93 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.40 :10.56 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.032: 0.048: 0.051: 0.036: 0.023: 0.014: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:  258 :  259 :  261 :
Uоп:12.00 : 0.86 : 1.11 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    604 : Y-строка  7  Cmax=  0.181 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=223)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.043: 0.105: 0.181: 0.051: 0.028: 0.016: 0.010: 0.007:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   98 :  103 :  121 :  223 :  254 :  261 :  263 :  265 :  266 :
Uоп: 1.40 : 1.15 : 0.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.07 : 0.97 :10.42 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.043: 0.105: 0.181: 0.051: 0.028: 0.016: 0.010: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:  267 :  267 :  267 :
Uоп:12.00 : 0.83 : 1.08 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    418 : Y-строка  8  Cmax=  0.112 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=329)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.041: 0.083: 0.112: 0.049: 0.027: 0.016: 0.010: 0.007:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   82 :   80 :   77 :   69 :   46 :  329 :  294 :  285 :  280 :  278 :  277 :
Uоп: 1.41 : 1.15 : 0.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.89 : 1.52 :11.15 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.041: 0.083: 0.112: 0.049: 0.027: 0.016: 0.010: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:  276 :  275 :  274 :
Uоп:12.00 : 0.83 : 1.08 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :    :    :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    232 : Y-строка  9  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=347)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.029: 0.042: 0.044: 0.033: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     46 : Y-строка 10  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.023: 0.024: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    2126:  2312:  2498:
```

```
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -140 : Y-строка 11  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=354)
----------:
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6037
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 57 расчетных точках из 209.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1010.0 м,  Y=   604.0 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.1809027 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                       и скорости ветра  0.97 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | П1|     0.0420|   0.1809027 | 100.00 | 100.00 |    4.3072071  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект     :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:59
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      824 м;  Y=      790 |
      |  Длина и ширина     : L=   3348 м;  B=   1860 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    186 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
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 1
                                                                                                                  |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 2
                                                                                                                  |
 3-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 3
                                                                                                                  |
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.016 0.016 0.014 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 4
                                                                                                                  |
 5-| 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.010 0.015 0.021 0.026 0.027 0.023 0.016 0.011 0.008 0.006 0.004 0.004 |- 5
                                                                                                                  |
 6-C 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.008 0.013 0.020 0.032 0.048 0.051 0.036 0.023 0.014 0.009 0.007 0.005 0.004 C- 6
                                                                                                                  |
 7-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.014 0.024 0.043 0.105 0.181 0.051 0.028 0.016 0.010 0.007 0.005 0.004 |- 7
                                                                                                                  |
 8-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.014 0.023 0.041 0.083 0.112 0.049 0.027 0.016 0.010 0.007 0.005 0.004 |- 8
                                                                                                                  |
 9-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.008 0.012 0.019 0.029 0.042 0.044 0.033 0.021 0.014 0.009 0.006 0.005 0.004 |- 9
                                                                                                                  |
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.014 0.019 0.023 0.024 0.020 0.015 0.011 0.008 0.006 0.004 0.004 |-10
                                                                                                                  |
11-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.014 0.014 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |-11
                                                                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19
    --|---
     0.002 |- 1
           |
     0.002 |- 2
           |
     0.003 |- 3
           |
     0.003 |- 4
           |
     0.003 |- 5
           |
     0.003 C- 6
           |
     0.003 |- 7
           |
     0.003 |- 8
           |
     0.003 |- 9
           |
     0.003 |-10
           |
     0.003 |-11
```

```
          |
    --|---
      19


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.1809027
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1010.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 7)      Ym =   604.0 м
                          На высоте  Z =     3.0 м
 При опасном направлении ветра  :     223 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.97 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:59
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                          1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 297
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

              _____Расшифровка_обозначений_____
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    825:   828:   830:   833:   835:   838:   840:   843:   845:   847:   850:   852:   854:   857:   859:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -92:   -92:   -92:   -92:   -92:   -91:   -91:   -91:   -90:   -90:   -89:   -89:   -88:   -87:   -86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    861:   864:   866:   868:   870:   873:   875:   877:   879:   881:   883:   896:   898:   900:   902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -85:   -85:   -84:   -83:   -81:   -80:   -79:   -78:   -77:   -75:   -74:   -65:   -63:   -62:   -60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    904:   906:   907:   909:   911:   913:   914:   916:   917:   919:   920:   922:   923:   924:   926:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -59:   -57:   -55:   -54:   -52:   -50:   -48:   -46:   -45:   -43:   -41:   -39:   -37:   -34:   -32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    927:   934:   935:   936:   937:   938:   939:   999:  1059:  1119:  1179:  1239:  1299:  1360:  1360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -30:   -17:   -15:   -13:   -11:    -9:    -7:   144:   294:   444:   594:   744:   895:  1045:  1047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1361:  1362:  1363:  1363:  1364:  1365:  1365:  1366:  1366:  1366:  1367:  1367:  1367:  1367:  1367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1049:  1052:  1054:  1056:  1059:  1061:  1064:  1066:  1068:  1071:  1073:  1076:  1078:  1081:  1083:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1367:  1367:  1367:  1367:  1366:  1366:  1347:  1329:  1328:  1328:  1327:  1327:  1326:  1326:  1325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1086:  1088:  1091:  1093:  1095:  1098:  1221:  1344:  1346:  1349:  1351:  1354:  1356:  1358:  1361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1324:  1323:  1322:  1270:  1218:  1217:  1216:  1215:  1214:  1213:  1212:  1210:  1209:  1207:  1206:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1363:  1365:  1368:  1491:  1614:  1616:  1618:  1621:  1623:  1625:  1627:  1629:  1631:  1633:  1635:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1204:  1203:  1201:  1200:  1198:  1196:  1194:  1193:  1191:  1189:  1187:  1185:  1183:  1181:  1179:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1637:  1639:  1641:  1643:  1644:  1646:  1648:  1649:  1651:  1653:  1654:  1656:  1657:  1658:  1660:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1177:  1175:  1172:  1170:  1168:  1166:  1163:  1161:  1159:  1156:  1154:  1152:  1149:  1147:  1145:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1661:  1662:  1663:  1664:  1665:  1666:  1667:  1668:  1669:  1670:  1670:  1671:  1672:  1672:  1673:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1142:  1140:  1137:  1135:  1132:  1130:  1127:  1125:  1024:   923:   923:   920:   918:   915:   913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1673:  1673:  1674:  1674:  1674:  1674:  1674:  1674:  1673:  1671:  1671:  1671:  1671:  1671:  1671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
```

y=	910:	908:	906:	903:	901:	898:	739:	580:	420:	261:	102:	99:	97:	95:	92:
x=	1670:	1670:	1669:	1669:	1668:	1668:	1624:	1580:	1536:	1492:	1448:	1447:	1447:	1446:	1445:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.013:	0.016:	0.017:	0.017:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	90:	88:	86:	83:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	69:	67:	65:	51:	49:
x=	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1437:	1436:	1435:	1433:	1432:	1430:	1429:	1417:	1416:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	47:	45:	44:	42:	40:	39:	37:	36:	34:	33:	31:	-64:	-64:	-66:	-67:
x=	1414:	1412:	1411:	1409:	1407:	1405:	1403:	1402:	1400:	1398:	1396:	1252:	1251:	1249:	1247:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-68:	-69:	-70:	-71:	-72:	-73:	-74:	-75:	-76:	-77:	-77:	-78:	-78:	-79:	-79:
x=	1245:	1243:	1241:	1239:	1236:	1234:	1232:	1229:	1227:	1225:	1222:	1220:	1218:	1215:	1213:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-80:	-80:	-82:	-82:	-82:	-83:	-83:	-83:	-83:	-82:	-82:	-72:	-63:	-63:	-62:
x=	1210:	1208:	1191:	1189:	1186:	1184:	1181:	1179:	1176:	1174:	1171:	1048:	926:	925:	923:
Qc :	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	-62:	-59:	-59:	-59:	-58:	-58:	-57:	-56:	-56:	-55:	-54:	-16:	21:	22:	23:
x=	920:	898:	898:	895:	893:	890:	888:	886:	883:	881:	878:	772:	665:	663:	661:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	24:	25:	89:	153:	218:	282:	283:	284:	285:	292:	293:	295:	296:	297:	299:
x=	658:	656:	521:	387:	252:	117:	115:	112:	110:	98:	96:	94:	92:	90:	88:
Qc :	0.018:	0.018:	0.017:	0.014:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	300:	302:	304:	305:	307:	309:	310:	312:	314:	316:	318:	320:	322:	324:	326:
x=	86:	84:	82:	81:	79:	77:	75:	74:	72:	70:	69:	67:	66:	65:	63:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	436:	546:	547:	549:	551:	553:	556:	558:	560:	562:	565:	567:	569:	572:	574:
x=	-6:	-75:	-75:	-76:	-77:	-79:	-80:	-81:	-82:	-83:	-84:	-84:	-85:	-86:	-86:
Qc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	576:	579:	581:	583:	586:	588:	591:	593:	596:	598:	712:	825:
x=	-87:	-88:	-88:	-88:	-89:	-89:	-89:	-90:	-90:	-90:	-91:	-92:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6037
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 297 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 771.9 м, Y= -16.4 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0186794 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 17 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]-			---- b=C/M ----
1	0001	П1	0.0420	0.0186577	99.88	99.88	0.444231331
			В сумме =	0.0186577	99.88		
	Суммарный вклад остальных =			0.0000217	0.12 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
Объект :0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 11:59
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс

```
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0330--------
 0001  П1    2.0                       0.0     942.37     532.16      33.72      33.72  0.00 1.0 1.00 0  0.0175000
 6010  П1    2.0                       0.0    1015.85     178.27      39.18      39.18  0.00 1.0 1.00 0  0.0919800
          --------- Примесь 0333--------
 6009  П1    2.0                       0.0    1038.59     589.55      34.64      34.64  0.00 1.0 1.00 0  0.0000010


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)       Расчет проводился 04.11.2025 11:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.035000| П1 |   1.250078 |   0.50  |    11.4  |
|   2 | 6010 |    0.183960| П1 |   6.570412 |   0.50  |    11.4  |
|   3 | 6009 |    0.000122| П1 |   0.004361 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.219082  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма См по всем источникам =      7.824851 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)       Расчет проводился 04.11.2025 11:59
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3348x1860 с шагом 186
     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 Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)       Расчет проводился 04.11.2025 11:59
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 824, Y= 790
                    размеры: длина(по X)= 3348, ширина(по Y)= 1860, шаг сетки= 186
     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
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

              ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1720 : Y-строка  1  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  1534 : Y-строка  2  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.022: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
```

```
 y=  1348 : Y-строка  3  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.027: 0.030: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.016: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1162 : Y-строка  4  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.036: 0.043: 0.039: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.018: 0.015: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   976 : Y-строка  5  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=166)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.044: 0.065: 0.054: 0.044: 0.038: 0.032: 0.026: 0.023:
Фоп:  112 :  114 :  116 :  120 :  123 :  128 :  134 :  144 :  153 :  166 :  181 :  193 :  205 :  215 :  223 :  232 :
Uоп: 1.71 : 1.48 : 1.25 : 1.03 : 0.83 : 0.67 : 0.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.66 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.031: 0.037: 0.043: 0.044: 0.044: 0.038: 0.032: 0.026: 0.020:
Ки :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.001: 0.008: 0.022: 0.010:      :      :      :      : 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.020: 0.017: 0.014:
Фоп:  236 :  240 :  243 :
Uоп: 0.81 : 1.02 : 1.24 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :
Ви : 0.017: 0.015: 0.013:
Ки :  6010 :  6010 :  6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   790 : Y-строка  6  Cmax=  0.091 долей ПДК (x=   824.0, z=  3.0; напр.ветра=160)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.022: 0.025: 0.032: 0.042: 0.056: 0.091: 0.075: 0.068: 0.057: 0.043: 0.033: 0.025:
Фоп:  107 :  109 :  111 :  113 :  116 :  121 :  129 :  137 :  148 :  160 :  180 :  196 :  211 :  222 :  230 :  237 :
Uоп: 1.62 : 1.38 : 1.14 : 0.92 : 0.70 : 0.66 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.032: 0.042: 0.056: 0.062: 0.073: 0.068: 0.057: 0.043: 0.033: 0.025:
Ки :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:      :      :      : 0.030: 0.002:      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.021: 0.018: 0.015:
Фоп:  243 :  247 :  249 :
Uоп: 0.69 : 0.90 : 1.13 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :
Ви : 0.019: 0.016: 0.014:
Ки :  6010 :  6010 :  6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   604 : Y-строка  7  Cmax=  0.151 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=223)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.023: 0.029: 0.040: 0.058: 0.083: 0.112: 0.151: 0.114: 0.084: 0.059: 0.041: 0.029:
Фоп:  101 :  103 :  104 :  106 :  108 :  114 :  120 :  127 :  138 :  156 :  223 :  203 :  221 :  232 :  240 :  245 :
Uоп: 1.55 : 1.30 : 1.06 : 0.83 : 0.66 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.029: 0.040: 0.058: 0.083: 0.112: 0.151: 0.114: 0.084: 0.059: 0.041: 0.029:
Ки :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  0001 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :  6010 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=  2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.023: 0.020: 0.016:
Фоп:  251 :  254 :  256 :
Uоп: 0.66 : 0.82 : 1.04 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :
Ви : 0.020: 0.017: 0.014:
Ки :  6010 :  6010 :  6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   418 : Y-строка  8  Cmax=  0.240 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=179)
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.032: 0.047: 0.073: 0.119: 0.190: 0.240: 0.195: 0.123: 0.075: 0.048: 0.033:
Фоп:   96 :   97 :   97 :   98 :  100 :  104 :  108 :  113 :  122 :  141 :  179 :  217 :  237 :  247 :  252 :  255 :
Uоп: 1.51 : 1.25 : 1.00 : 0.77 : 0.66 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.17 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.032: 0.047: 0.073: 0.119: 0.190: 0.240: 0.195: 0.123: 0.075: 0.048: 0.033:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.024: 0.020: 0.017:
Фоп:  260 :  261 :  262 :
Uоп: 0.67 : 0.76 : 1.01 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :
Ви : 0.021: 0.018: 0.015:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   232 : Y-строка  9  Cmax=  1.617 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=174)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.034: 0.052: 0.083: 0.148: 0.286: 1.617: 0.301: 0.153: 0.086: 0.053: 0.035:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   93 :   93 :   94 :   95 :   98 :  106 :  174 :  253 :  262 :  264 :  266 :  267 :
Uоп: 1.49 : 1.23 : 0.98 : 0.74 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.10 : 0.61 : 6.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.024: 0.034: 0.052: 0.083: 0.148: 0.286: 1.617: 0.301: 0.153: 0.086: 0.053: 0.035:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.025: 0.021: 0.017:
Фоп:  267 :  269 :  269 :
Uоп:12.00 : 0.73 : 0.98 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :
Ви : 0.025: 0.019: 0.015:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      : 0.002: 0.002:
Ки :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка 10  Cmax=  0.487 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.034: 0.050: 0.080: 0.139: 0.247: 0.487: 0.258: 0.144: 0.083: 0.052: 0.034:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   82 :   83 :   82 :   80 :   77 :   71 :   55 :    2 :  306 :  290 :  283 :  280 :  278 :
Uоп: 1.49 : 1.24 : 0.98 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.83 : 1.44 : 8.36 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.024: 0.034: 0.050: 0.080: 0.139: 0.247: 0.480: 0.258: 0.144: 0.083: 0.052: 0.034:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:      :      :      :      :      : 0.007:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      : 0001 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.025: 0.021: 0.017:
Фоп:  277 :  277 :  276 :
Uоп:12.00 : 0.74 : 0.99 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :
Ви : 0.024: 0.019: 0.015:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      : 0.002: 0.002:
Ки :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -140 : Y-строка 11  Cmax=  0.189 долей ПДК (x=  1010.0, z=  3.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -850 :  -664:  -478:  -292:  -106:    80:   266:   452:   638:   824:  1010:  1196:  1382:  1568:  1754:  1940:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.023: 0.031: 0.044: 0.067: 0.103: 0.153: 0.189: 0.159: 0.106: 0.069: 0.045: 0.032:
Фоп:   79 :   78 :   76 :   75 :   72 :   71 :   67 :   61 :   50 :   31 :    1 :  331 :  311 :  300 :  293 :  289 :
Uоп: 1.53 : 1.28 : 1.04 : 0.80 : 0.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.031: 0.044: 0.067: 0.103: 0.153: 0.183: 0.155: 0.106: 0.069: 0.045: 0.032:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:      :      :      :      :      : 0.006: 0.004:      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=   2126:  2312:  2498:
----------:------:------:
Qc : 0.024: 0.020: 0.017:
Фоп:  287 :  285 :  283 :
Uоп: 0.72 : 0.78 : 1.03 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :
Ви : 0.021: 0.018: 0.015:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации 6044
     НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 133 расчетных точках из 209.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1010.0 м,  Y=   232.0 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.6165876 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   174 град.
                      и скорости ветра  0.61 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6010 | П1|     0.1840|   1.6165876 | 100.00 | 100.00 |    8.7877121  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
     Объект    :0002  Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2034 (СП)      Расчет проводился 04.11.2025 11:59
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      824 м;  Y=      790 |
      |  Длина и ширина     : L=   3348 м;  B=   1860 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    186 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(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 |- 1
   |                                                                                                             |
 2-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.021 0.023 0.022 0.022 0.020 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 |- 2
   |                                                                                                             |
 3-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.021 0.023 0.027 0.030 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 |- 3
   |                                                                                                             |
 4-| 0.010 0.012 0.013 0.016 0.018 0.021 0.024 0.028 0.036 0.043 0.039 0.032 0.028 0.025 0.023 0.020 0.018 0.015 |- 4
   |                                                                                                             |
 5-| 0.011 0.012 0.014 0.017 0.020 0.023 0.027 0.033 0.044 0.065 0.054 0.044 0.038 0.032 0.026 0.023 0.020 0.017 |- 5
   |                                                                                                             |
 6-C 0.011 0.013 0.015 0.019 0.022 0.025 0.032 0.042 0.056 0.091 0.075 0.068 0.057 0.043 0.033 0.025 0.021 0.018 C- 6
   |                                                                                                             |
 7-| 0.012 0.014 0.016 0.020 0.023 0.029 0.040 0.058 0.083 0.112 0.151 0.114 0.084 0.059 0.041 0.029 0.023 0.020 |- 7
   |                                                                                                             |
 8-| 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.032 0.047 0.073 0.119 0.190 0.240 0.195 0.123 0.075 0.048 0.033 0.024 0.020 |- 8
   |                                                                                                             |
 9-| 0.012 0.014 0.017 0.021 0.024 0.034 0.052 0.083 0.148 0.286 1.617 0.301 0.153 0.086 0.053 0.035 0.025 0.021 |- 9
   |                                                                                                             |
10-| 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.034 0.050 0.080 0.139 0.247 0.487 0.258 0.144 0.083 0.052 0.034 0.025 0.021 |-10
   |                                                                                                             |
11-| 0.012 0.014 0.016 0.020 0.023 0.031 0.044 0.067 0.103 0.153 0.189 0.159 0.106 0.069 0.045 0.032 0.024 0.020 |-11
   |                                                                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19
    --|---
     0.010 |- 1
           |
     0.011 |- 2
           |
     0.012 |- 3
           |
     0.013 |- 4
           |
     0.014 |- 5
           |
     0.015 C- 6
           |
     0.016 |- 7
           |
     0.017 |- 8
           |
     0.017 |- 9
           |
     0.017 |-10
           |
     0.017 |-11
           |
    --|---
      19


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  1.6165876
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1010.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 9)       Yм =   232.0 м
                                  На высоте  Z =     3.0 м
 При опасном направлении ветра  :      174 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.61 м/с
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :330 Егиндыкольский район, Акм обл.
Объект :0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 11:59
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 297
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	825:	828:	830:	833:	835:	838:	840:	843:	845:	847:	850:	852:	854:	857:	859:
x=	-92:	-92:	-92:	-92:	-92:	-91:	-91:	-91:	-90:	-90:	-89:	-89:	-88:	-87:	-86:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	861:	864:	866:	868:	870:	873:	875:	877:	879:	881:	883:	896:	898:	900:	902:
x=	-85:	-85:	-84:	-83:	-81:	-80:	-79:	-78:	-77:	-75:	-74:	-65:	-63:	-62:	-60:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	904:	906:	907:	909:	911:	913:	914:	916:	917:	919:	920:	922:	923:	924:	926:
x=	-59:	-57:	-55:	-54:	-52:	-50:	-48:	-46:	-45:	-43:	-41:	-39:	-37:	-34:	-32:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	927:	934:	935:	936:	937:	938:	939:	999:	1059:	1119:	1179:	1239:	1299:	1360:	1360:
x=	-30:	-17:	-15:	-13:	-11:	-9:	-7:	144:	294:	444:	594:	744:	895:	1045:	1047:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.033:	0.036:	0.033:	0.028:	0.028:

y=	1361:	1362:	1363:	1363:	1364:	1365:	1365:	1366:	1366:	1366:	1367:	1367:	1367:	1367:	1367:
x=	1049:	1052:	1054:	1056:	1059:	1061:	1064:	1066:	1068:	1071:	1073:	1076:	1078:	1081:	1083:
Qc :	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	1367:	1367:	1367:	1367:	1366:	1366:	1347:	1329:	1328:	1328:	1327:	1327:	1326:	1326:	1325:
x=	1086:	1088:	1091:	1093:	1095:	1098:	1221:	1344:	1346:	1349:	1351:	1354:	1356:	1358:	1361:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:

y=	1324:	1323:	1322:	1270:	1218:	1217:	1216:	1215:	1214:	1213:	1212:	1210:	1209:	1207:	1206:
x=	1363:	1365:	1368:	1491:	1614:	1616:	1618:	1621:	1623:	1625:	1627:	1629:	1631:	1633:	1635:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:

y=	1204:	1203:	1201:	1200:	1198:	1196:	1194:	1193:	1191:	1189:	1187:	1185:	1183:	1181:	1179:
x=	1637:	1639:	1641:	1643:	1644:	1646:	1648:	1649:	1651:	1653:	1654:	1656:	1657:	1658:	1660:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:

y=	1177:	1175:	1172:	1170:	1168:	1166:	1163:	1161:	1159:	1156:	1154:	1152:	1149:	1147:	1145:
x=	1661:	1662:	1663:	1664:	1665:	1666:	1667:	1668:	1669:	1670:	1670:	1671:	1672:	1672:	1673:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:

y=	1142:	1140:	1137:	1135:	1132:	1130:	1127:	1125:	1024:	923:	923:	920:	918:	915:	913:
x=	1673:	1673:	1674:	1674:	1674:	1674:	1674:	1674:	1673:	1671:	1671:	1671:	1671:	1671:	1671:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.027:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:

y=	910:	908:	906:	903:	901:	898:	739:	580:	420:	261:	102:	99:	97:	95:	92:
x=	1670:	1670:	1669:	1669:	1668:	1668:	1624:	1580:	1536:	1492:	1448:	1447:	1447:	1446:	1445:
Qc :	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.043:	0.059:	0.082:	0.106:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:	0.123:
Фоп:	222 :	222 :	222 :	222 :	222 :	222 :	227 :	235 :	245 :	260 :	280 :	280 :	281 :	281 :	281 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.043:	0.059:	0.082:	0.106:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:	0.123:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	90:	88:	86:	83:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	69:	67:	65:	51:	49:
x=	1444:	1443:	1442:	1441:	1440:	1439:	1437:	1436:	1435:	1433:	1432:	1430:	1429:	1417:	1416:
Qc :	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.124:	0.124:	0.124:	0.125:	0.125:	0.125:	0.126:	0.126:	0.126:	0.129:	0.130:
Фоп:	282 :	282 :	282 :	283 :	283 :	283 :	284 :	284 :	284 :	284 :	285 :	285 :	285 :	288 :	288 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.124:	0.124:	0.124:	0.125:	0.125:	0.125:	0.126:	0.126:	0.126:	0.129:	0.130:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	47:	45:	44:	42:	40:	39:	37:	36:	34:	33:	31:	-64:	-64:	-66:	-67:
x=	1414:	1412:	1411:	1409:	1407:	1405:	1403:	1402:	1400:	1398:	1396:	1252:	1251:	1249:	1247:
Qc :	0.130:	0.130:	0.131:	0.132:	0.132:	0.133:	0.133:	0.134:	0.134:	0.135:	0.136:	0.171:	0.171:	0.171:	0.172:
Фоп:	288 :	289 :	289 :	289 :	289 :	290 :	290 :	290 :	291 :	291 :	291 :	316 :	316 :	316 :	317 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.130:	0.130:	0.131:	0.132:	0.132:	0.133:	0.133:	0.134:	0.134:	0.135:	0.136:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-68:	-69:	-70:	-71:	-72:	-73:	-74:	-75:	-76:	-77:	-77:	-78:	-78:	-79:	-79:
x=	1245:	1243:	1241:	1239:	1236:	1234:	1232:	1229:	1227:	1225:	1222:	1220:	1218:	1215:	1213:
Qc :	0.172:	0.172:	0.173:	0.173:	0.174:	0.174:	0.174:	0.175:	0.176:	0.176:	0.177:	0.177:	0.179:	0.179:	0.180:
Фоп:	317 :	317 :	318 :	318 :	319 :	319 :	320 :	320 :	320 :	321 :	321 :	321 :	322 :	322 :	323 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.172:	0.172:	0.173:	0.173:	0.173:	0.174:	0.174:	0.175:	0.175:	0.176:	0.177:	0.177:	0.178:	0.179:	0.179:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	0.000:	:	:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	0001 :	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-80:	-80:	-82:	-82:	-82:	-83:	-83:	-83:	-83:	-82:	-82:	-72:	-63:	-63:	-62:
x=	1210:	1208:	1191:	1189:	1186:	1184:	1181:	1179:	1176:	1174:	1171:	1048:	926:	925:	923:
Qc :	0.181:	0.181:	0.187:	0.188:	0.189:	0.190:	0.191:	0.192:	0.192:	0.194:	0.195:	0.240:	0.225:	0.225:	0.225:
Фоп:	323 :	323 :	326 :	327 :	327 :	327 :	328 :	328 :	329 :	329 :	329 :	352 :	21 :	21 :	21 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	10.30 :	10.06 :	10.07 :	10.10 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.180:	0.180:	0.186:	0.186:	0.187:	0.188:	0.189:	0.190:	0.190:	0.191:	0.192:	0.228:	0.225:	0.225:	0.224:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.012:	:	:	:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:

y=	-62:	-59:	-59:	-59:	-58:	-58:	-57:	-56:	-56:	-55:	-54:	-16:	21:	22:	23:
x=	920:	898:	898:	895:	893:	890:	888:	886:	883:	881:	878:	772:	665:	663:	661:
Qc :	0.224:	0.219:	0.218:	0.218:	0.217:	0.217:	0.216:	0.216:	0.215:	0.215:	0.215:	0.186:	0.146:	0.146:	0.145:
Фоп:	22 :	26 :	27 :	27 :	28 :	28 :	29 :	29 :	30 :	30 :	31 :	51 :	66 :	66 :	66 :
Uоп:	10.13 :	10.47 :	10.48 :	10.52 :	10.55 :	10.58 :	10.62 :	10.64 :	10.67 :	10.69 :	10.71 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.224:	0.219:	0.218:	0.218:	0.217:	0.217:	0.216:	0.216:	0.215:	0.215:	0.215:	0.186:	0.146:	0.146:	0.145:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	24:	25:	89:	153:	218:	282:	283:	284:	285:	292:	293:	295:	296:	297:	299:
x=	658:	656:	521:	387:	252:	117:	115:	112:	110:	98:	96:	94:	92:	90:	88:
Qc :	0.144:	0.143:	0.100:	0.070:	0.050:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:
Фоп:	67 :	67 :	80 :	88 :	93 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :	97 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
333:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.144:	0.143:	0.100:	0.070:	0.050:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	300:	302:	304:	305:	307:	309:	310:	312:	314:	316:	318:	320:	322:	324:	326:
x=	86:	84:	82:	81:	79:	77:	75:	74:	72:	70:	69:	67:	66:	65:	63:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:

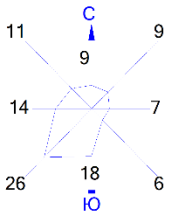
y=	436:	546:	547:	549:	551:	553:	556:	558:	560:	562:	565:	567:	569:	572:	574:
x=	-6:	-75:	-75:	-76:	-77:	-79:	-80:	-81:	-82:	-83:	-84:	-84:	-85:	-86:	-86:
Qc :	0.027:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:

y=	576:	579:	581:	583:	586:	588:	591:	593:	596:	598:	712:	825:
x=	-87:	-88:	-88:	-88:	-89:	-89:	-89:	-90:	-90:	-90:	-91:	-92:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:

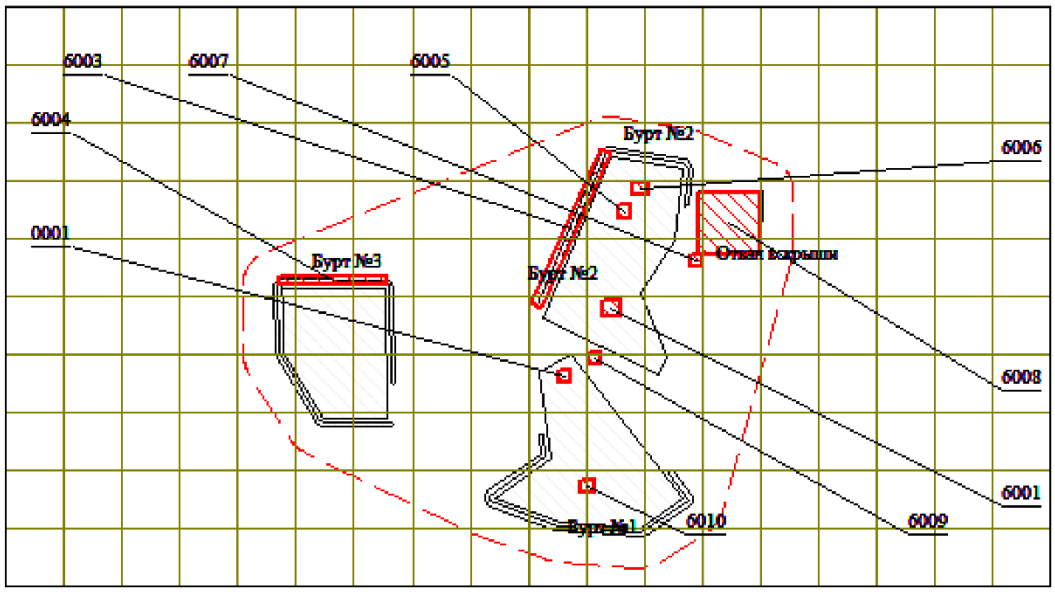
Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6044
НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 105 расчетных точках из 297.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1048.5 м,  Y=   -72.4 м,  Z= 3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2397238 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                       и скорости ветра 10.30 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6010 | П1|     0.1840|   0.2275833 |  94.94 |  94.94 |    1.2371346  |
|  2 | 0001 | П1|     0.0350|   0.0121224 |   5.06 |  99.99 |  0.346355170  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2397057    99.99                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000181     0.01 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```



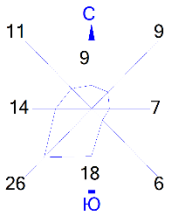
Город : 330 Егиндыкольский район, Акм обл
Объект : 0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0

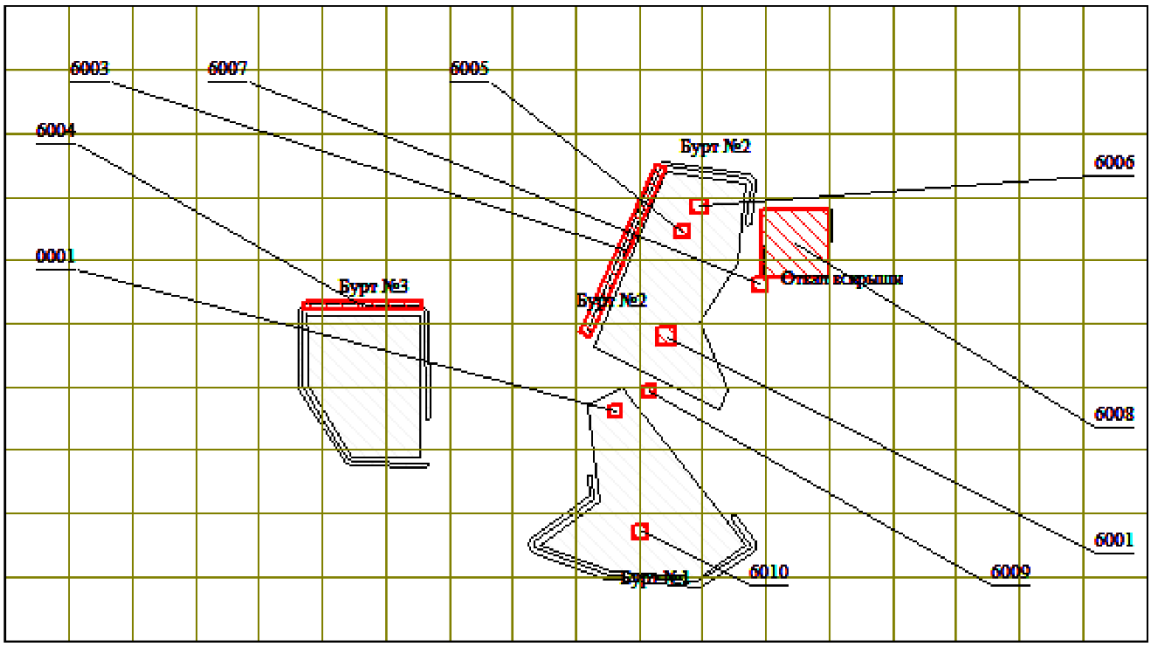


Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 205 615м.
Масштаб 1:20511

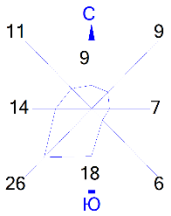
Город : 330 Егиндыкольский район, Акм обл
Объект : 0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



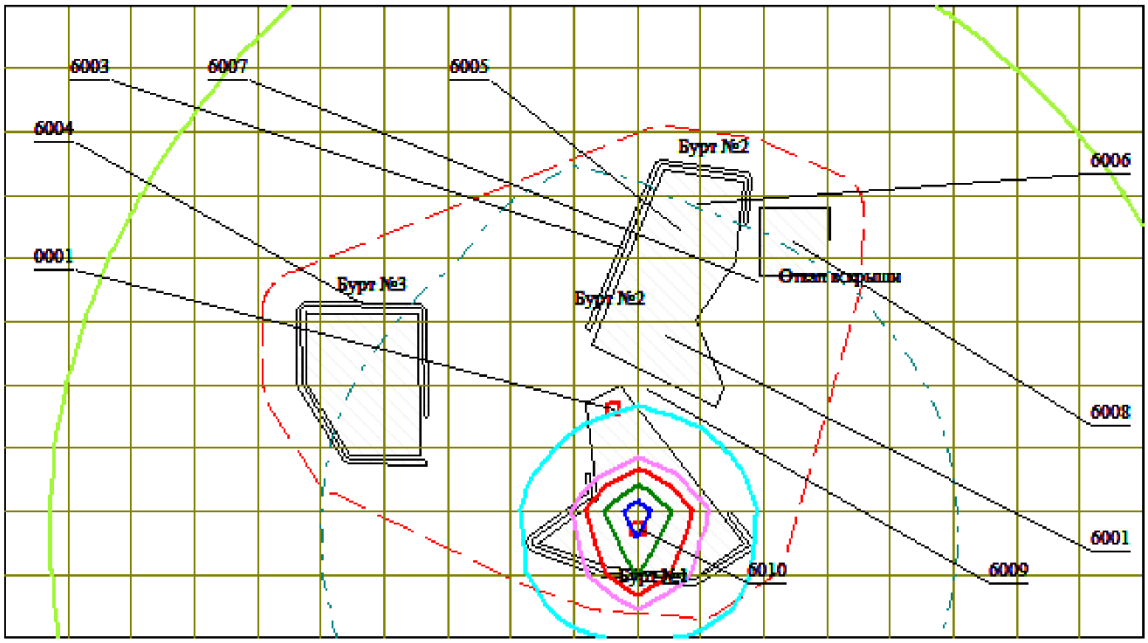


Условные обозначения:
Территория предприятия
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 188 563м.
Масштаб 1:18760



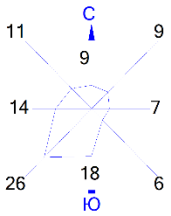
Город : 330 Егиндыкольский район, Акм обл
Объект : 0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



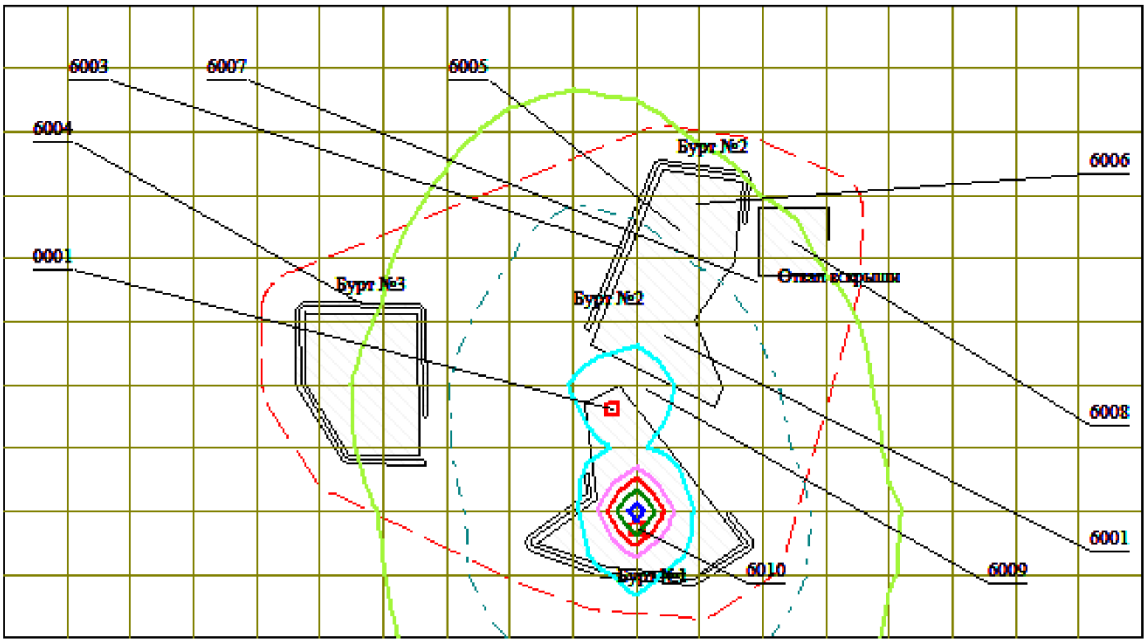
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 188 564м.
Масштаб 1:18800

Макс концентрация 1.6428633 ПДК достигается в точке x= 1010 y= 232
При опасном направлении 174° и опасной скорости ветра 0.5 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3348 м, высота 1860 м,
шаг расчетной сетки 186 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



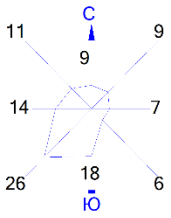
Город : 330 Егиндыкольский район, Акм обл
Объект : 0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



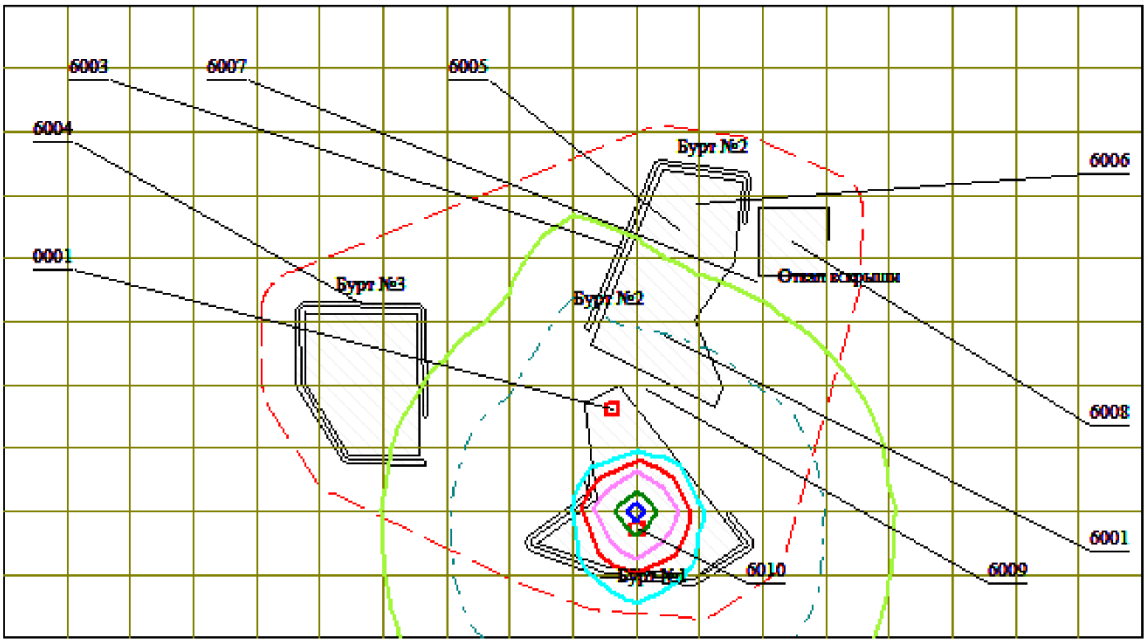
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 188 564м.
Масштаб 1:18800

Макс концентрация 1.5943123 ПДК достигается в точке x= 1010 y= 232
При опасном направлении 174° и опасной скорости ветра 0.61 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3348 м, высота 1860 м,
шаг расчетной сетки 186 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



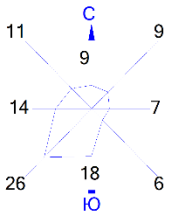
Город : 330 Егиндыкольский район, Акм обл
Объект : 0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



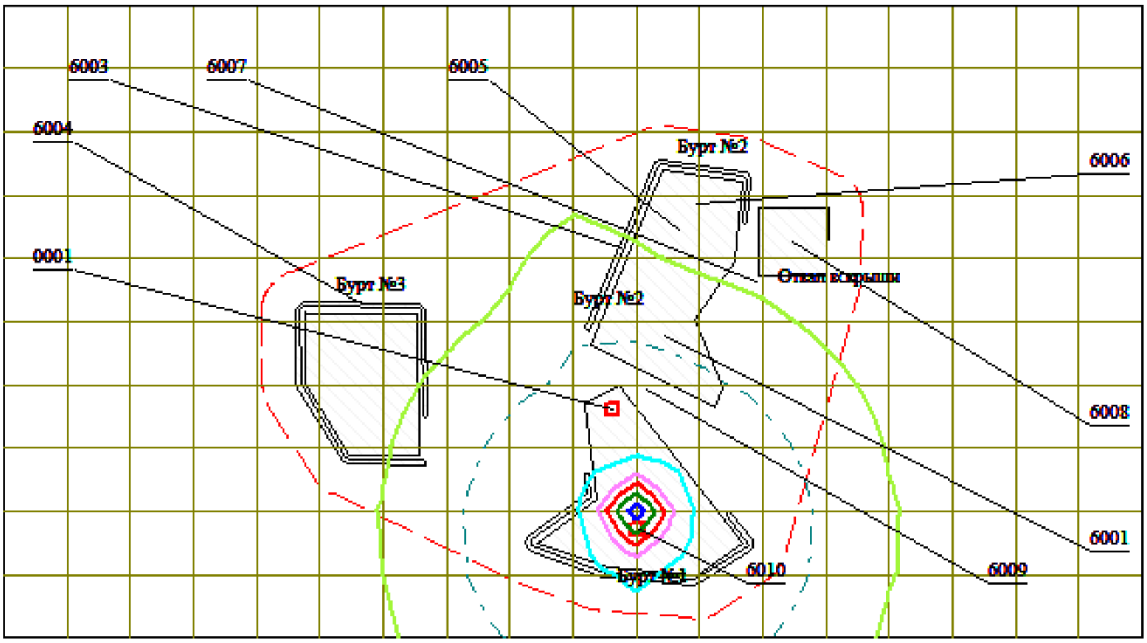
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 188 564м.
Масштаб 1:18800

Макс концентрация 2.772208 ПДК достигается в точке x= 1010 y= 232
При опасном направлении 174° и опасной скорости ветра 0.86 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3348 м, высота 1860 м,
шаг расчетной сетки 186 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



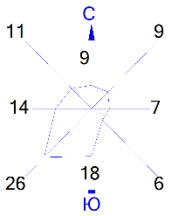
Город : 330 Егиндыкольский район, Акм обл
Объект : 0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



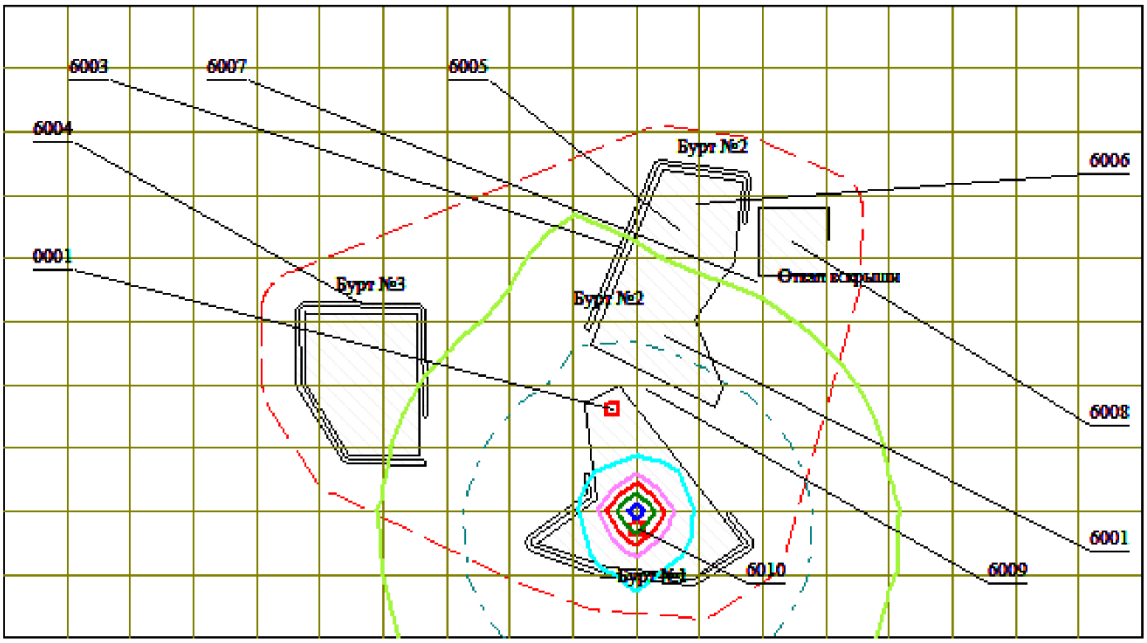
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 188 564м.
Масштаб 1:18800

Макс концентрация 1.6165876 ПДК достигается в точке x= 1010 y= 232
При опасном направлении 174° и опасной скорости ветра 0.61 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3348 м, высота 1860 м,
шаг расчетной сетки 186 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



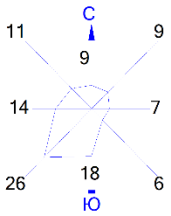
Город : 330 Егиндыкольский район, Акм обл
Объект : 0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



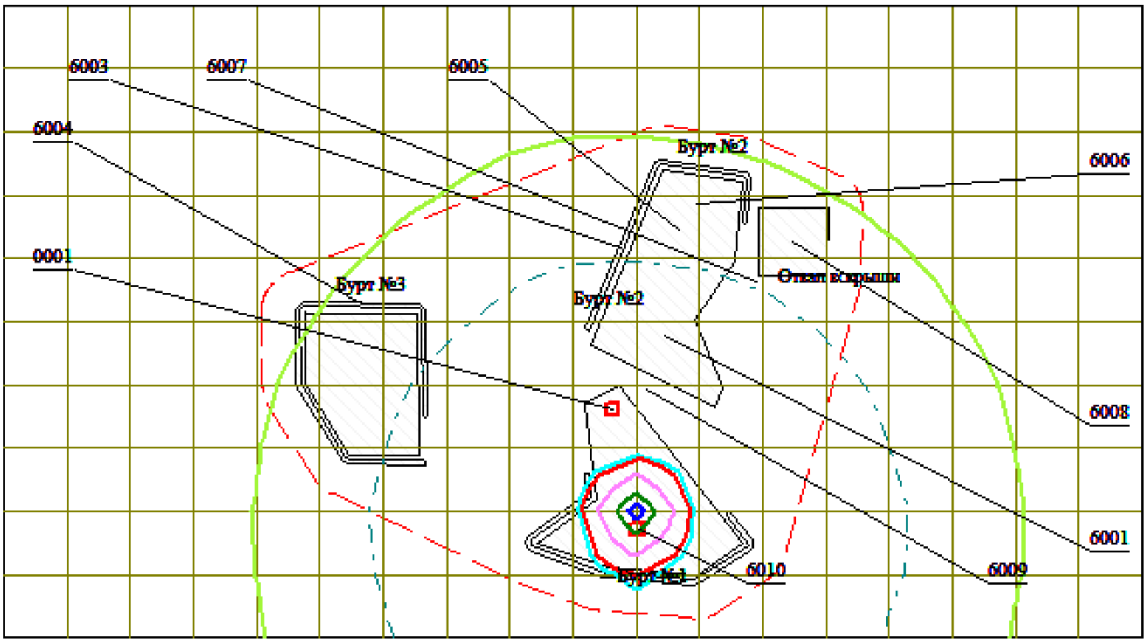
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 188 564м.
Масштаб 1:18800

Макс концентрация 1.6165876 ПДК достигается в точке x= 1010 y= 232
При опасном направлении 174° и опасной скорости ветра 0.61 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3348 м, высота 1860 м,
шаг расчетной сетки 186 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



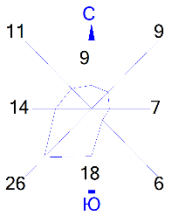
Город : 330 Егиндыкольский район, Акм обл
Объект : 0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



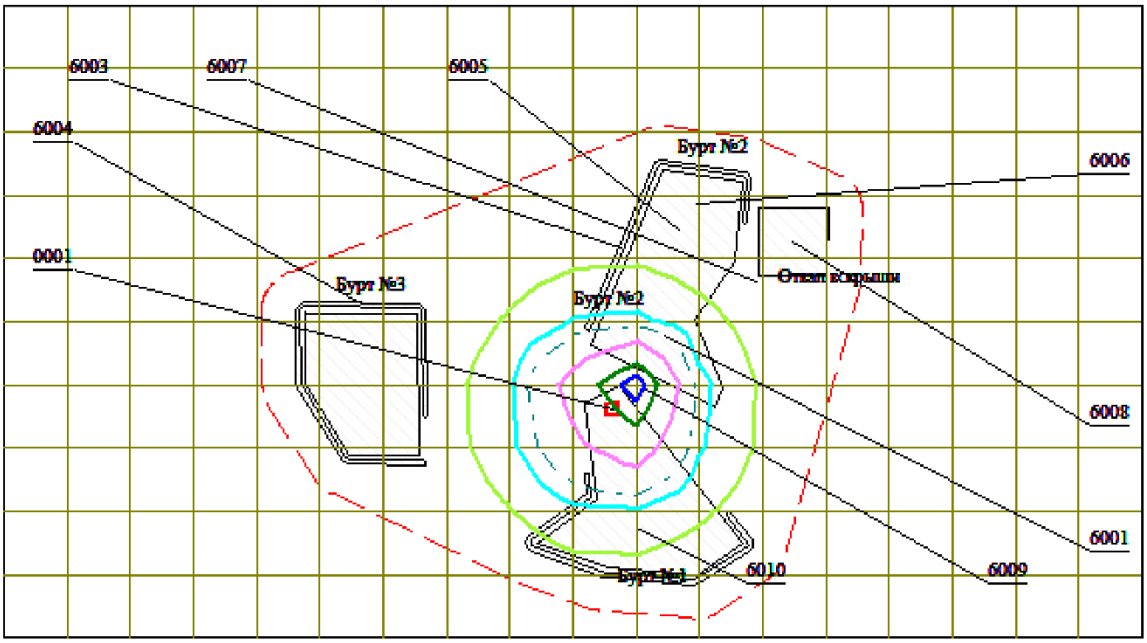
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 188 564м.
Масштаб 1:18800

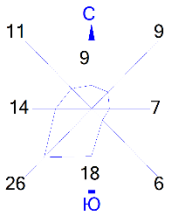
Макс концентрация 3.3848526 ПДК достигается в точке x= 1010 y= 232
При опасном направлении 174° и опасной скорости ветра 0.61 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3348 м, высота 1860 м,
шаг расчетной сетки 186 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



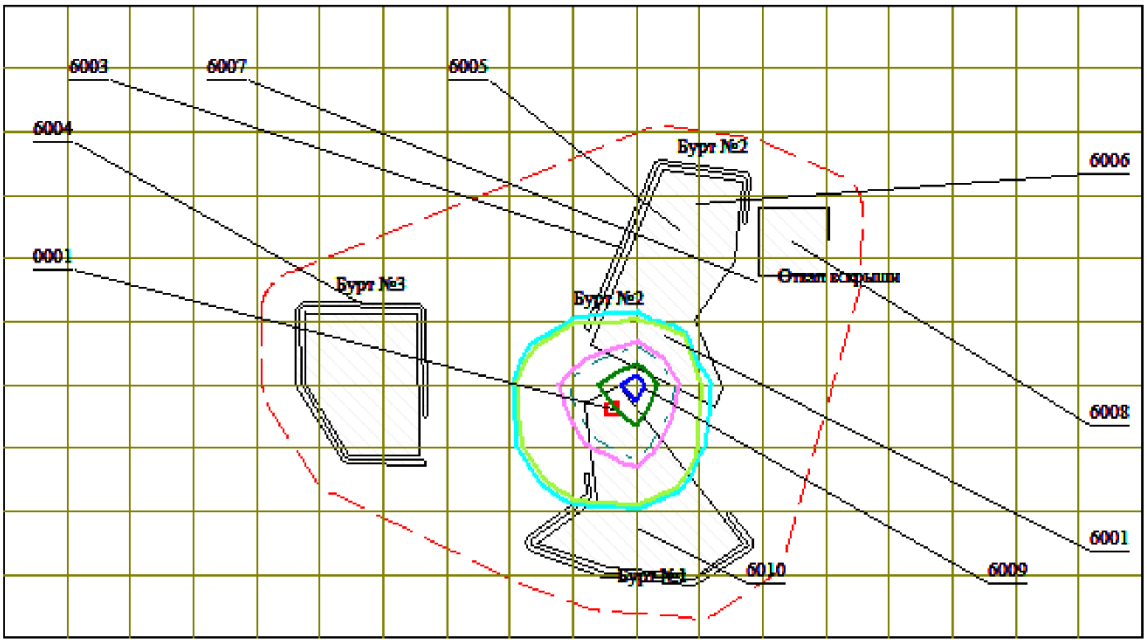
Город : 330 Егиндыкольский район, Акм обл
Объект : 0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Макс концентрация 0.3015045 ПДК достигается в точке x= 1010 y= 604
При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 0.97 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3348 м, высота 1860 м,
шаг расчетной сетки 186 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



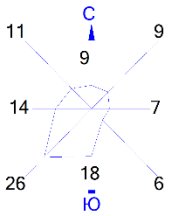
Город : 330 Егиндыкольский район, Акм обл
Объект : 0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



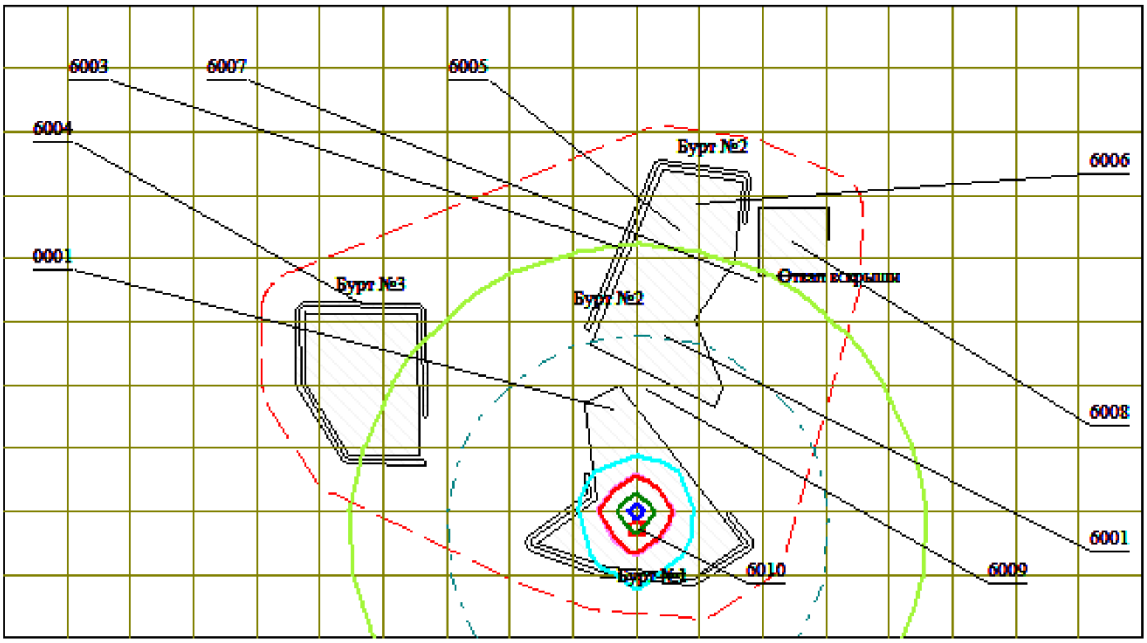
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 188 564м.
Масштаб 1:18800

Макс концентрация 0.1809027 ПДК достигается в точке x= 1010 y= 604
При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 0.97 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3348 м, высота 1860 м,
шаг расчетной сетки 186 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



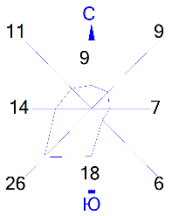
Город : 330 Егиндыкольский район, Акм обл
Объект : 0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)



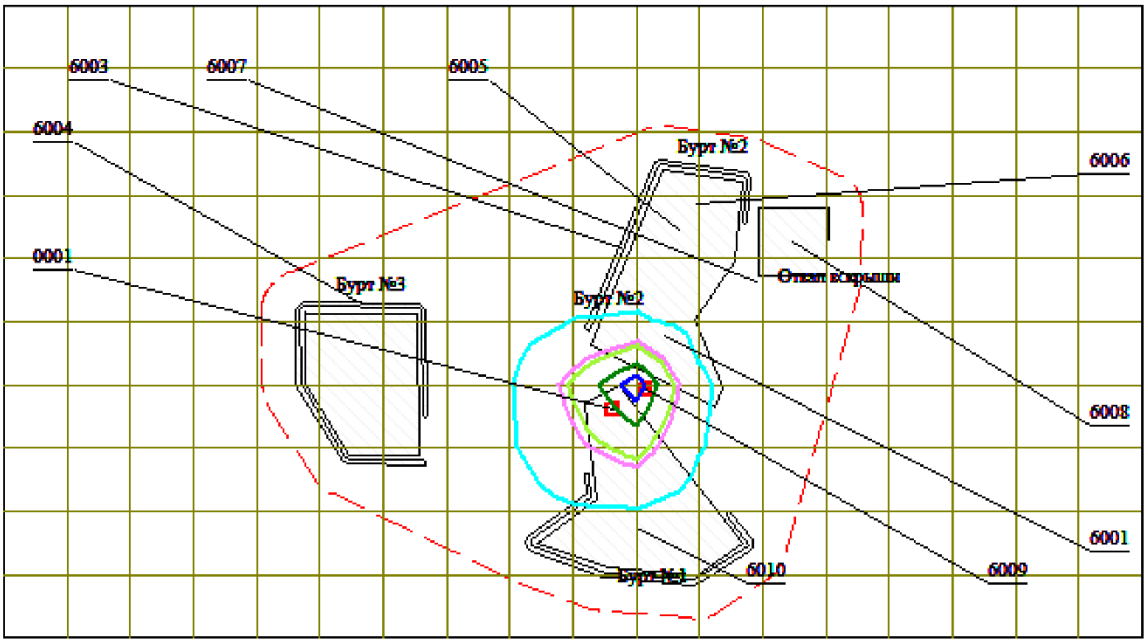
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 188 564м.
Масштаб 1:18800

Макс концентрация 1.9132326 ПДК достигается в точке x= 1010 y= 232
При опасном направлении 174° и опасной скорости ветра 0.61 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3348 м, высота 1860 м,
шаг расчетной сетки 186 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



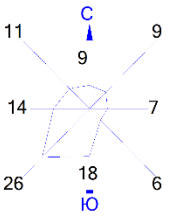
Город : 330 Егиндыкольский район, Акм обл
Объект : 0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



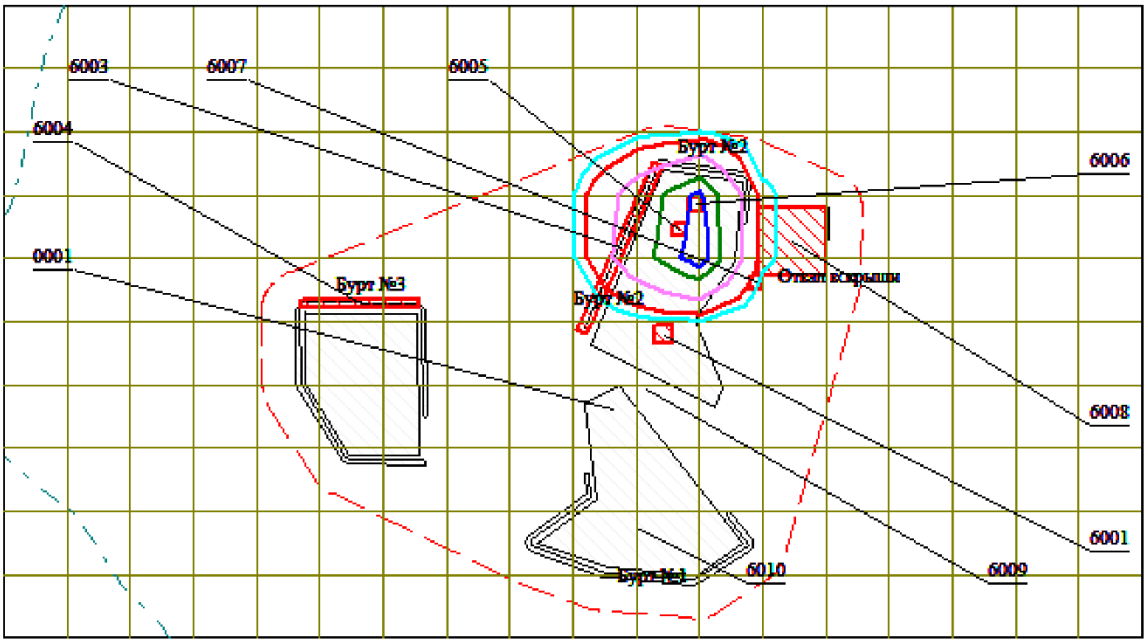
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 188 564м.
Масштаб 1:18800

Макс концентрация 0.0904513 ПДК достигается в точке x= 1010 y= 604
При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 0.97 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3348 м, высота 1860 м,
шаг расчетной сетки 186 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



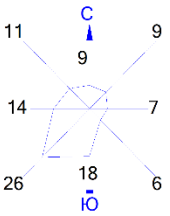
Город : 330 Егиндыкольский район, Акм обл
Объект : 0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



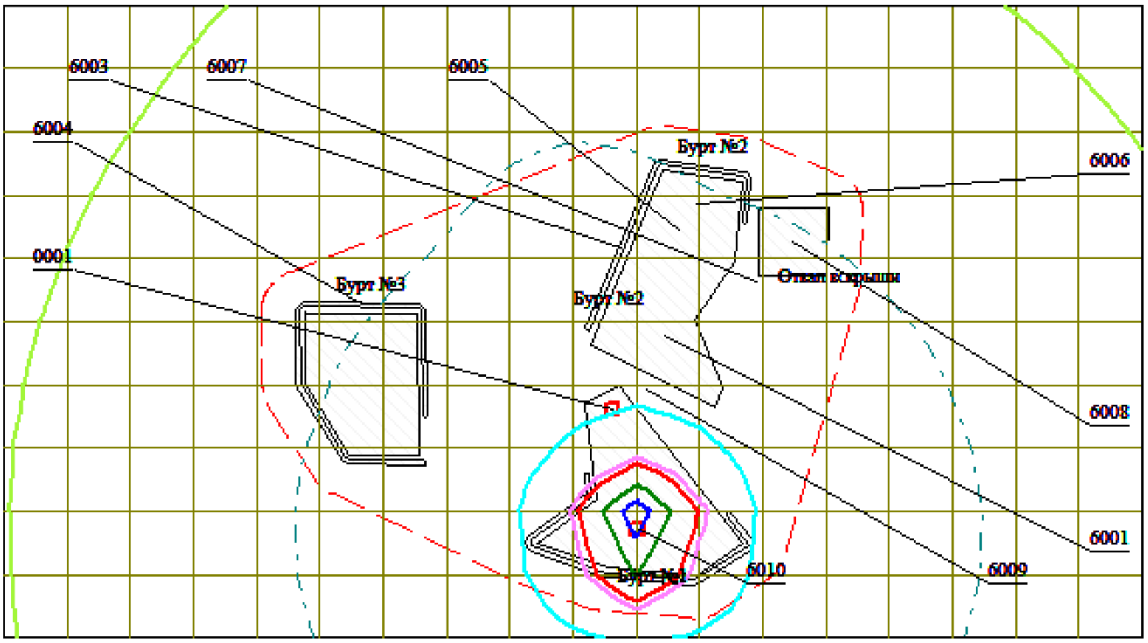
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 188 564м.
Масштаб 1:18800

Макс концентрация 2.9367251 ПДК достигается в точке x= 1196 y= 976
При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 0.66 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3348 м, высота 1860 м,
шаг расчетной сетки 186 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



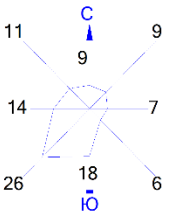
Город : 330 Егиндыкольский район, Акм обл
Объект : 0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



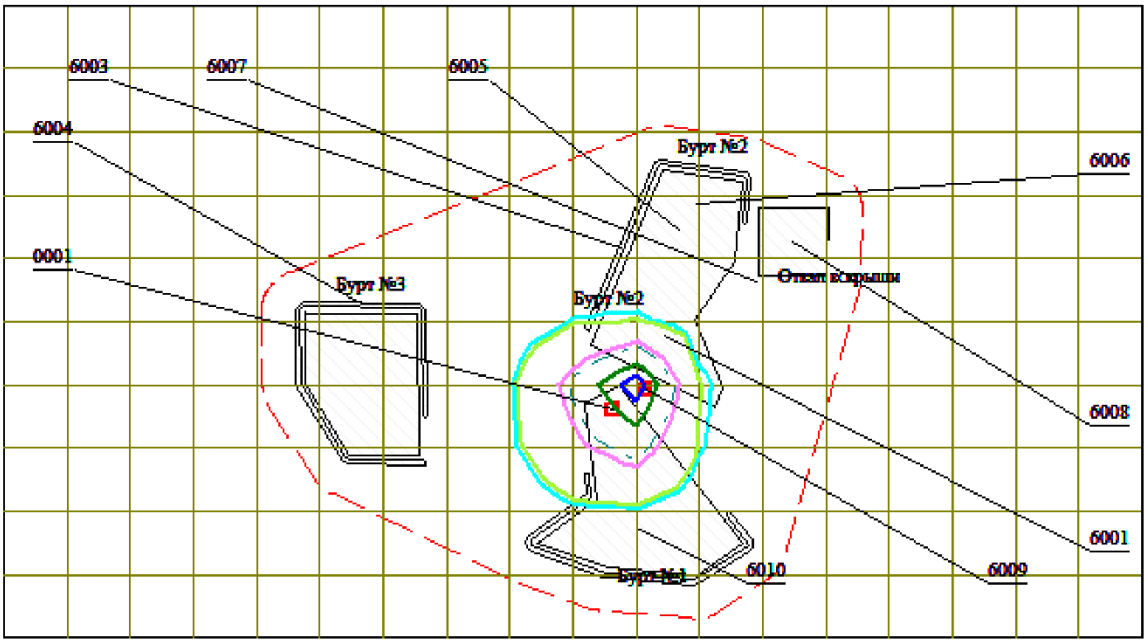
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 188 564м.
Масштаб 1:18800

Макс концентрация 1.7781883 ПДК достигается в точке x= 1010 y= 232
При опасном направлении 174° и опасной скорости ветра 0.5 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3348 м, высота 1860 м,
шаг расчетной сетки 186 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



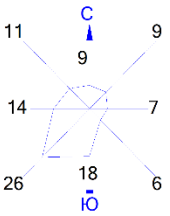
Город : 330 Егиндыкольский район, Акм обл
Объект : 0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6037 0333+1325



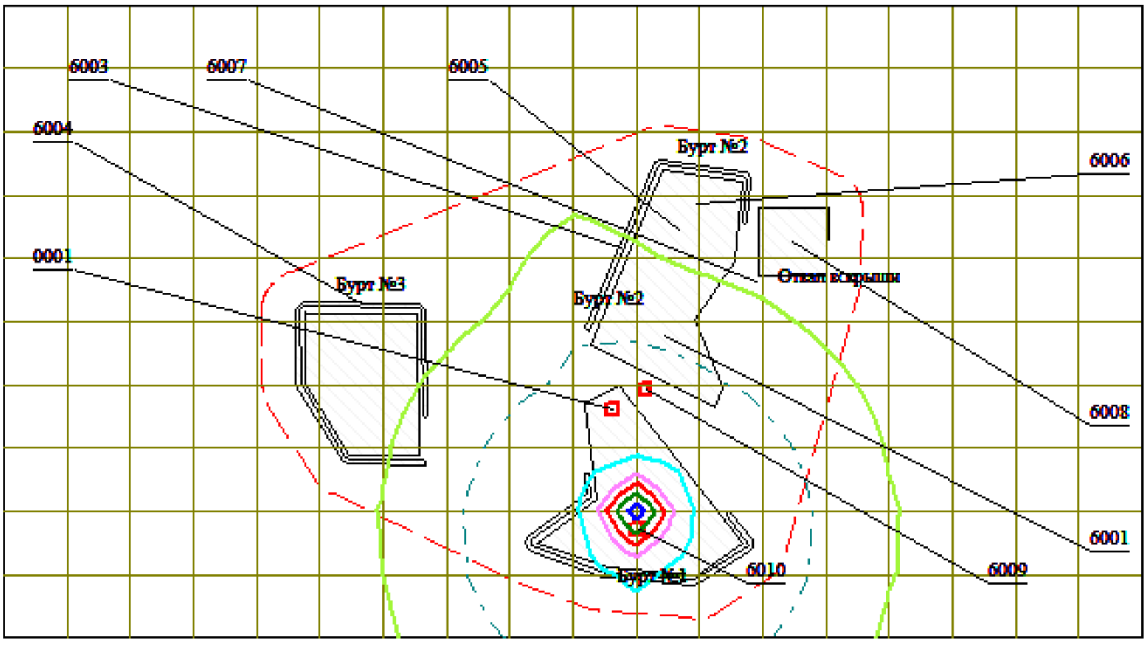
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 188 564м.
Масштаб 1:18800

Макс концентрация 0.1809027 ПДК достигается в точке x= 1010 y= 604
При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 0.97 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3348 м, высота 1860 м,
шаг расчетной сетки 186 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 330 Егиндыкольский район, Акм обл
Объект : 0002 Месторождение песка "Полтавское" ТОО "Коркем кум" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Макс концентрация 1.6165876 ПДК достигается в точке x= 1010 y= 232
При опасном направлении 174° и опасной скорости ветра 0.61 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3348 м, высота 1860 м,
шаг расчетной сетки 186 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение 2

Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

1 - 1 13012285

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.08.2013 года **01583Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"**

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии **генеральная**

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

13012285

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01583Р

Дата выдачи лицензии 01.08.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля , Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001 01583Р

Дата выдачи приложения к лицензии 01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Приложение 3

Копия акта на земельный участок

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер көрсету мәселелері (бұрынғы бөлімшелер орталығы)" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) по вопросам оказания государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 101202100030879

Алу күні мен уақыты / Дата получения 09.06.2022

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
2206091620479743
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	01-007-009-100
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Ақмола облысы, Егіндікөл ауданы, Алакөл ауылдық округінің әкімшілік жер шекарасының ішінде
Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Акмолинская область, Егиндыкольский район, административных границах Алакольского сельского округа
3. Жер учаскесіне құқығы:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы
Право на земельный участок:	Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	2039 жылғы 04 тамызға дейін мерзімге до 04 августа 2039 года
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	16.41
6. Жердің санаты: Категория земель:	Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:	құрылыс құмын барлауға және өндіру үшін
Целевое назначение земельного участка:	для добычи строительного песка
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:	санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, жүйелі объектілерге кіру, уәкілетті органдарға, шектеулі жерді пайдаланушыларға жер асты және жер үсті коммуникацияларын салуға пайдалануға бөгет жасамасын
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам, беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

e-gov

1414

Бірегей нөмір / Уникальный номер 101202200024360

Алу күні мен уақыты / Дата получения 09.06.2022

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
2206091620479744
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	01-007-009-107
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Ақмола облысы, Егіндікөл ауданы, Алакөл ауылдық округінің әкімшілік жер шекарасының ішінде
Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Акмолинская область, Егиндыкольский район, административных границах Алакольского сельского округа
3. Жер учаскесіне құқығы:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы
Право на земельный участок:	Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	2039 жылғы 04 тамызға дейін мерзімге до 04 августа 2039 года
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	17,84
6. Жердің санаты: Категория земель:	Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:	құрылыс құмын барлауға және өндіру үшін
Целевое назначение земельного участка:	для добычи строительного песка
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:	санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, жүйелі объектілерге кіру, уәкілетті органдарға, шектеулі жерді пайдаланушыларға жер асты және жер үсті коммуникацияларын салуға пайдалануға бөгет жасамасын
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам, беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Приложение 4

Копия письма РГУ «Есильскаябассейновая инспекция порегулированию, охране и использованию водных ресурсов»

«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин көшесі 29

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Республика Казахстан 010000, район Сарыарка, улица Сәкен Сейфуллин 29

08.09.2025 №ЗТ-2025-02854196

Товарищество с ограниченной ответственностью "КӨРКЕМ ҚҰМ"

На №ЗТ-2025-02854196 от 20 августа 2025 года

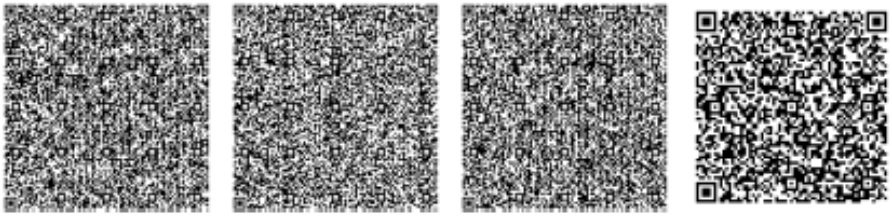
РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», рассмотрев Ваше обращение за №ЗТ-2025-02854196 от 20 августа 2025 года, касательно предоставления информации по месторождению Полтавское, расположенного в Егиндыкольском районе Акмолинской области на предмет совпадения заявленных координат или части координат с землями водного фонда, наличие или отсутствие водоохранных зон и водоохранных полос поверхностных водоемов, сообщает следующее. Согласно предоставленных географических координат, ближайшим водным объектом к земельному участку является водный объект «Без названия», который находится на расстоянии около 1900 метров. Географические координаты: Участок 1: 1) 51°07'36.69" 69° 48'43.80"; 2) 51°07'40.80" 69°48'53.03"; 3) 51°07'44.78" 69°48'52.21"; 4) 51°07'45.03" 69°48'15.72"; 5) 51°07'51.84" 69°48'09.10"; 6) 51°07'58.59" 69°48'08.98"; 7) 51°07'58.48" 69°48'25.87"; 8) 51°07'47.15" 69°48'26.07"; 9) 51°07'46.97" 69°48'51.76"; 10) 51°07'49.79" 69°48'51.18"; 11) 51°07'51.60" 69° 48'56.21"; 12) 51°07'36.60" 69°49'14.98"; 13) 51°07'33.62" 69°49'07.90"; 14) 51°07'34.27" 69°48'54.77" Участок 2: 15) 51°07'55.36" 69°48'51.95"; 16) 51°08'12.08" 69°49'02.82"; 17) 51°08'10.91" 69° 49'14.87"; 18) 51°08'03.44" 69°49'13.69"; 19) 51°07'57.88" 69°49'07.90"; 20) 51°07'51.39" 69°49'12.10"; 21) 51°07'49.53" 69°49'10.87". На сегодняшний день, водоохранные зоны и полосы на вышеуказанный водный объект не установлены. В соответствии с Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос», для рек минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

метров. Таким образом, проектируемый объект находится за пределами потенциальной водоохранной зоны водного объекта «Без названия». Согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК» при несогласии с принятым решением участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Руководитель АЗИДУЛЛИН ГАЛИДУЛЛА АЗИДОЛЛАЕВИЧ



Исполнитель

КАДЫРОВА АЙГЕРИМ МУХТАРОВНА

тел.: 7787397845

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 5

Копия письма ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области»

"Ақмола облысының ветеринария басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау қ., Абай көшесі 89

Государственное учреждение "Управление ветеринарии Акмолинской области"

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау, улица Абая 89

26.08.2025 №ЗТ-2025-02854180

Товарищество с ограниченной ответственностью "КӨРКЕМ ҚҰМ"

На №ЗТ-2025-02854180 от 20 августа 2025 года

20.08.2025 год № ЗТ-2025-02854180 ТОО «КӨРКЕМ ҚҰМ» г. Кокшетау ул. Васильковский, д. 4Г, БИН 140140001039 Тел: +77780270467 Управление ветеринарии Акмолинской области, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее: На территории месторождения Полтавское, расположенного в Егиндыкольском районе Акмолинской области, в указанных координатах и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет. Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат. В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом. Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу. И.о. руководителя А. Сыздыков исп. Ж. Клушева 504399

Заместитель управления СЫЗДЫКОВ АГИБАЙ КОКИШЕВИЧ

Исполнитель

КЛУШЕВА ЖАСМИНА РУСЛАНҚЫЗЫ

тел.: 7162504399

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 6

Копия письма РГУ "Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира"

ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Ақмола облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы РММ

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола облысы, Громовой 21

Республиканское государственное учреждение "Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000, Акмолинская область, Громовой 21

02.09.2025 №ЗТ-2025-02854120

Товарищество с ограниченной ответственностью "КӨРКЕМ ҚҰМ"

На №ЗТ-2025-02854120 от 20 августа 2025 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение сообщает, что территория для добычи строительного песка на месторождении «Полтавское» Егиндикольского района, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ



Исполнитель

ШАЙМЕРДЕНОВ КАДЫР ТОЛЕУОВИЧ

тел.: 7772859053

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 7

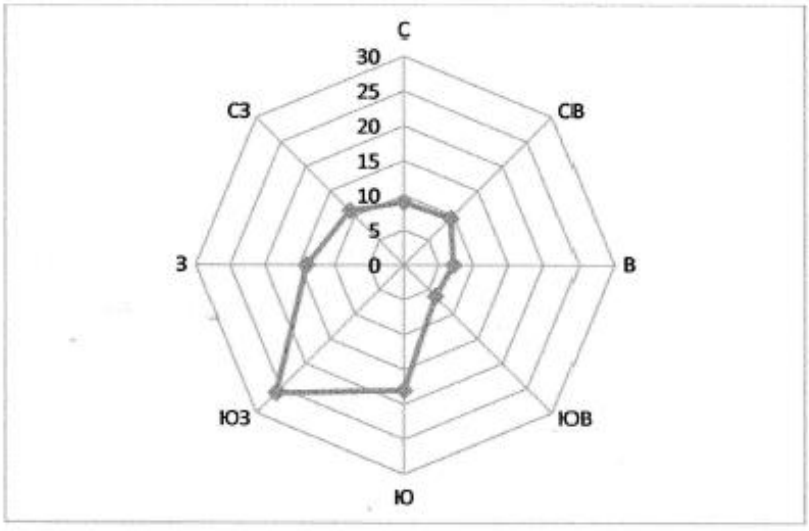
Копия справки метео-характеристики и фоновых концентрации Егиндыкольского района Акмолинской области

Приложение №1

Метеорологическая информация по данным
метеостанции Егиндыколь за 2024 год

1. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%, по средним многолетним данным – 8-9 м/с;
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца 27,1°С (июнь);
3. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца -19,4°С (февраль);
4. Годовая повторяемость (%) направления ветра и штилей (среднегодовая роза ветров).

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	0	1	2	14	33	36	10	4	8
Февраль	8	2	6	7	28	25	16	8	3
Март	7	2	3	7	24	43	9	5	7
Апрель	6	12	19	7	13	22	10	11	3
Май	6	12	4	11	17	23	15	12	1
Июнь	10	6	9	6	16	26	16	11	1
Июль	17	9	15	7	10	14	11	17	2
Август	11	6	4	3	17	23	20	16	4
Сентябрь	17	20	4	0	2	13	15	29	2
Октябрь	13	27	7	6	12	21	8	6	6
Ноябрь	12	7	5	2	18	31	17	8	5
Декабрь	5	4	1	6	24	39	16	5	5
Год	9	9	7	6	18	26	14	11	4



5. Средняя скорость ветра за год – 4,3 м/с;
6. Максимальная скорость ветра за год – 29 м/с;
7. Количество дней с осадками в виде дождя за год: 126;
8. Количество дней с осадками в виде снега за год: 100.

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

04.11.2025

1. Город –
2. Адрес – **Акмолинская область, Егиндыкольский район, Алакольский сельский округ, село Полтавское**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Көркем құм\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **месторождение Полтавское**
6. Разрабатываемый проект – **проек \"Отчет о возможных воздействиях\", проект нормативов эмиссии**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, Егиндыкольский район, Алакольский сельский округ, село Полтавское выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 8

Копия технического задания на проектирование

«Утверждаю»
Директор
ТОО «Көркем Құм»

_____ Глашев Е.О.

«__07__» _____07_____ 2025 года

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на составление плана горных работ на добычу строительного песка месторождения Полтавское, расположенного в Егиндыкольском районе Акмолинской области

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ	
1.1 Основание для проектирования	Наличие утвержденных балансовых запасов по участку (протокол заседания Северо-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых).
1.2 Административное местонахождение объекта	Егиндыкольский район, Акмолинская область.
1.3 Срок эксплуатации карьера	14 лет (2025-2038гг)
1.4 Стадийность проектирования	Одна стадия: План горных работ
1.5 Проектная организация	ТОО «АЛАИТ», Акмолинская область, г. Кокшетау
РАЗДЕЛ 2.КОРРЕКТИРУЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛАМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РАБОЧЕГО ПРОЕКТА	
2.1 Геологическая изученность участка	1) Отчет о результатах разведки, с подсчетом запасов осадочных пород (строительного песка) на участке прироста запасов месторождения Полтавское, расположенного в Егиндыкольском районе Акмолинской области. 2) Протокол №2 от 03.07.2025 года.
2.2 Назначение карьера и номенклатура продукции	Добыча строительного песка.
2.3 Годовая производительность карьера	- 2025г – 110,0тыс. $м^3$; - 2026г – 90,0тыс. $м^3$; - 2027-2028г – по 100,0тыс. $м^3$ ежегодно; - 2029г – 110,0тыс. $м^3$; - 2030г – 120,0тыс. $м^3$; - 2031г – 130,0тыс. $м^3$; - 2032-2037гг – по 400,0тыс. $м^3$ ежегодно; - 2038г – 790,8тыс. $м^3$.
2.4 Режим работы карьера	312 рабочих дней в году, 7-ми дневная рабочая неделя, по 1 смене в сутки, продолжительность смены 8 часов.
2.5 Технология производства работ, основное и вспомогательное оборудование	Добычные работы: - экскаватор SUNWARD, с емкостью ковша – 1,6$м^3$ – 1 ед.; - экскаватор CAT, с емкостью ковша – 1,6$м^3$ – 2ед.; - экскаватор LiuGong, с емкостью ковша – 1,3$м^3$ – 1ед.;

	Вскрышные работы: - погрузчик XCMG, с емкостью ковша – 3,0м^3 – 3ед.; - бульдозер УТО – 1ед. Для пылеподавления внутрикарьерных и внутриплощадочных дорог предусматривается поливомоечная машина КО-806.
2.6 Транспортировка полезного ископаемого	Автосамосвалы SHACMAN, грузоподъемностью 40 тонн – количество предусмотреть Планом горных работ
2.7 Источник обеспечения работ: ГСМ, водоснабжение, теплоснабжение	ГСМ – привозное. Водоснабжение – привозное Теплоснабжение – нет
2.8 Ремонт машин и оборудования	Текущий и капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО)
2.9 Водоотлив	Месторождение обводнено, водоотлив не предусматривается
2.10 Производственно-бытовые помещения	Перечень объектов промплощадки: - бытовой вагончик; - уборная (биотуалет); - дизельный электрогенератор для освещения; - противопожарный резервуар.
2.11 Охрана окружающей среды	Предусматривается отдельным проектом раздел охраны окружающей среды (ОВОС), согласно требованиям экологического кодекса РК.

Приложение 12

Копия Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности