Қазақстан Республикасы, Ақмолаоблысы,
Кокшетау қаласы,Шалқар көшесі, 18/15
тел/факс (8 716-2) 29-45-86

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г.Кокшетау, ул.Шалқар, 18/15
тел/факс (8 716-2) 29-45-86

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

Проект «Отчет о возможных воздействиях» к Плану горных работ на добычу суглинка месторождения Шаховское, расположенного в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области

Заказчик
ТОО «VM и К» **Мачкарин В.А.**

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

КӨКШЕТАУ к. – г. КОКШЕТАУ
- 2023 -

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Баймурат Б.К.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ **2**
СОДЕРЖАНИЕ **3**
АННОТАЦИЯ **7**
ВВЕДЕНИЕ **9**
1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛОГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ **11**
2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ **15**
2.1 Климатические условия района проведения работ 15
2.2 Качество атмосферного воздуха 16
2.3 Экологическая обстановка исследуемого района 16
2.4. Сейсмические особенности исследуемого района 18
2.5 Геологическое строение месторождения 18
2.6 Гидрогеологическое строение 20
2.7 Почвенный покров исследуемого района 20
2.8 Растительный мир района проектируемого объекта 20
2.9 Животный мир района проектируемого объекта 20
2.9.1 Мероприятия с целью недопущения негативного воздействия на животный мир 21
2.10 Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности 23
2.11 Социально-экономические условия исследуемого района 23
3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ **24**
4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ **25**
5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ **25**
5.1 Способ разработки месторождения 25
5.2 Режим работы карьера 26
5.3 Производительность и срок эксплуатации карьера. Календарный план горных работ 26
5.5 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ 27
5.6 Элементы системы разработки 27
5.4 Экскавация и подготовка горной массы к экскавации 28
5.7 Технология вскрышных работ 29
5.8 Технология добычных работ 29
5.9 Потери и разубоживание полезного ископаемого 29
5.10 Выемочно-погрузочные работы 29
5.11 Карьерный транспорт 29
5.12 Отвалообразование 29
6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ **30**
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 **30**
7.1 Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух 30
7.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы 30
7.1.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки карьера 98
7.1.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов 100

7.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух ... 104
7.1.5 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна ... 104
7.1.6 Характеристика санитарно-защитной зоны ... 107
7.1.6.1 Требования по ограничению использования территории расчётной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ ... 108
7.1.6.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ ... 108
7.1.6.3 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ ... 109
7.1.7. Общие выводы ... 110
7.2. Оценка ожидаемого воздействия на воды ... 110
7.2.1 Водопотребление и водоотведение ... 110
7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды ... 112
7.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты ... 112
7.2.4. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов ... 113
7.2.5. Общие выводы ... 113
7.3. Оценка ожидаемого воздействия на недра ... 113
7.4. Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы ... 114
7.4.1. Условия землепользования ... 114
7.4.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы ... 114
7.4.3. Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв ... 114
7.4.4. Общие выводы ... 114
7.5. Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду ... 115
7.6. Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир ... 116
7.7. Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду ... 117
7.8. Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия ... 118
8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ... 119
8.1. Виды и объемы образования отходов ... 119
8.2. Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению ... 121
8.3 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду ... 122
8.4. Общие выводы ... 122
9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ 123
10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ... 125
11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ... 126
11.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности ... 126
11.2. Биоразнообразие ... 126
11.3. Земли и почвы ... 126
11.4. Воды ... 126
11.5. Атмосферный воздух ... 126
11.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем ... 127
11.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия ... 127
11.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов ... 127
11.9 Воздействие на недра ... 127
11.9.1 Охрана недр. Рациональное и комплексное использование недр ... 128

11.9.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого 128
11.9.2.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности 129
11.9.3 Предложения по организации экологического мониторинга почв 130
12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 132
13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ 135
13.1. Атмосферный воздух 135
13.2. Физическое воздействие 136
13.3. Операции по управлению отходами 136
14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 137
15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 137
16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ 137
17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 138
18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ... 139
19. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 140
20. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА 140
21. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 141
22. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 141
23. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ 141
25. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ 143
Расчет валовых выбросов 2024 г. 156
Расчет валовых выбросов 2025 г. 164
Расчет валовых выбросов 2026 г. 172
Расчет валовых выбросов 2027 г. 181
Расчет валовых выбросов 2028 г. 190
Расчет валовых выбросов 2029 г. 199
Расчет валовых выбросов 2030 г. 208
Расчет валовых выбросов 2031 г. 218
Расчет валовых выбросов 2032 г. 228
Расчет валовых выбросов 2033 г. 238
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 248
ПРИЛОЖЕНИЯ 250
Приложение 1 251
Ситуационная карта-схема района размещения Шаховского месторождения суглинка, с указанием границы СЗЗ 251
Приложение 2 252
Карта-схема Шаховского месторождения суглинка, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу 252

Приложение 3 ..... **253**
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по Шаховскому месторождению суглинка в период добычи 253
Приложение 4 ..... **315**
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 315
Приложение 5 ..... **318**
Копия письма № с РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства» 318
Приложение 6 ..... **321**
Копия письма №03-03/722 от 04.12.2023 полученного от РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства» 321
Приложение 7 ..... **325**
Копия письма №ЗТ-2023-00569982 выданным РГУ «Есильская бассейновая инспекция» 325
Приложение 8 ..... **328**
Письмо с КГУ «Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области» 328
Приложение 8 ..... **330**
Копия письма №0/1636 от 14.07.2023 г. выданным АО «Национальная геологическая служба» 330
Приложение 9 ..... **335**
Копия письма №ЗТ-2023-02085831 от 31.10.2023 г. выданным Коммунальное государственное учреждение «Лесное хозяйство Кызылжарское» КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области» 335

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 отчета о возможных воздействиях Плану горных работ на добычу суглинка месторождения Шаховское, расположенного в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской 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.

Согласно разделу. 2, п. 7, п.п. 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.

Объект представлен одной промышленной площадкой: промплощадка №1 (карьер) 7 неорганизованных источников выбросов в атмосферу.

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

– 2024 г. – 4,5267506 т/год;
– 2025 г. – 6,3452506 т/год;
– 2026 г. – 7,8782506 т/год;
– 2027 г. – 9,4082506 т/год;
– 2028 г. – 10,9382506 т/год;
– 2029 г. – 12,4682506 т/год;
– 2030 г. – 13,9982506 т/год;

– 2031 г. – 15,5282506 т/год;
– 2032 г. – 17,0582506 т/год;
– 2033 г. – 18,5982506 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 суглинка месторождения Шаховское, расположенного в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области выполнен по заданию на проектирование ТОО «VM и К», последующего получения права недропользования.

КГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Северо-Казахстанской области» выдало уведомление №26.07-08/699 от 27.04.2023 года о согласовании координат и необходимости предоставления утвержденных Плана горных работ и План ликвидации со всеми согласованиями, заключениями и разрешениями.

Геологические данные взяты из «Отчета по результатам поисков и детальной разведки Шаховского месторождения кирпичного сырья для одноименного совхоза с подсчетом запасов по состоянию на 1 июля 1983г. (1981-83гг) Бишкульский район, Северо-Казахстанской области».

В Отчете изложены результаты поисковых и разведочных работ, проведенных в 1981-83гг с целью обеспечения запасами кирпичного сырья проектируемого к строительству кирпичного завода в совхозе Шаховский Бишкульского района Северо-Казахстанской области.

Работы выполнены на основании заявки Министерства сельского хозяйства КазССР согласно пообъектному плану геологоразведочных работ на 1981г, а также в соответствии с техническими условиями, выданными Северо-Казахстанским облсельхозуправлением.

В результате проведенных геологоразведочных работ выявлено и детально разведано Шаховское месторождение кирпичного сырья, представленное нижне-средне четвертичными аллювиально-озерными суглинками. Это месторождение расположено в 2,5км к западу от села Шаховское. Поиски песка-отощителя не дали положительных результатов.

Лабораторно-технологическими и полузаводскими испытаниями установлено, что суглинки месторождения в природном виде не пригодны для производства кирпича из-за высокого (20%) выхода брака, выраженного половником. При добавке к суглинкам 10% отходов производства можно получить обыкновенный стандартный кирпич методом пластического формования и естественной сушки сырца марки «125» с Мрз-25. Выход брака при этом не более 1%. Температура обжига 900^0С (ГОСТ 530-80).

Утвержденные ТКЗ при СКПГО запасы кирпичного сырья составляют (протокол №322 от 28.09.1983г):

- по категории В – 312,0тыс.$м^3$;
- по категории C_1 – 386,0тыс.$м^3$.

Для расчетов влияния объекта на атмосферный воздух был использован программный комплекс «ЭРА» v.3.0.

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

– Плана горных работ и чертежей;

– Технического задания на проектирование ТОО «VM и К».

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,
ул.Шалкар 18/15
тел/факс 8 (716-2) 29-45-86
БИН: 100540015046

Адрес заказчика:
ТОО «VM и K»
Республика Казахстан, Акмолинская область,
Зерендинский район, Алексеевский с.о.,
пос.Алексеевка, ул.Школьная, д.1А
Тел.: 87055000803
БИН 220440015572

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛОГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В административном отношении Шаховское месторождение кирпичного сырья находится в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области и расположено в 2,6км к западу от с.Шаховское (ближайший населенный пункт). Районный центр с.Бишкуль находится в 15,5км к западу - северо-западу, а ближайшая железнодорожная станция г.Петропавловска - в 16км к северо-западу от месторождения Шаховское, железная дорога Петропавловск - Кокшетау проходит западнее месторождения в 1,0км. С районным центром и г.Петропавловском село связано грейдерной и частично асфальтной дорогой.

Ближайший водный объект – озеро Плоское, расположенное в 10,2км северо-восточнее участка.

В географическом положении месторождение приурочено к южной части Западно-Сибирской низменности.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

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

Площадь отвода, обозначенная на топографическом плане угловыми точками, составляет: 0,382 км^2, площадь карьера под добычу – 0,197 км^2. Средняя глубина составляет 4,0 м.

Координаты угловых точек горного отвода приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1

Географические координаты угловых точек лицензионной территории

№ точки	Географические координаты						Площадь, км^2
	Северная широта			Восточная долгота			
	град.	мин.	сек	град.	мин.	сек	
1	54	43	40	69	18	37	0,382
2	54	44	7	69	18	53	
3	54	44	1	69	19	11	
4	54	43	53	69	19	20	
5	54	43	37	69	19	7	
6	54	43	40	69	18	57	
7	54	43	46	69	18	47	

Однако, из-за того, что контур лицензионной территории и контур подсчета запасов не совпадают полной площадью, добычных работы будут вестись только на площади 19,7га, в пределах лицензионной и контура подсчета запасов ограниченный следующими координатами:

Таблица 1.2

Географические координаты угловых точек участка добычи

№ точки	Географические координаты						Площадь, км^2
	Северная широта			Восточная долгота			
	град.	мин.	сек	град.	мин.	сек	
1	54	44	05,02	69	18	51,83	0,197

2	54	44	06,26	69	18	55,23	
3	54	44	01,62	69	19	09,15	
4	54	43	57,71	69	19	13,08	
5	54	43	57,12	69	19	15,36	
6	54	43	56,53	69	19	16,03	
7	54	43	54,96	69	19	16,19	
8	54	43	46,27	69	18	55,86	
9	54	43	52,29	69	18	49,03	
10	54	43	51,98	69	18	44,10	

Район не сейсмоактивен. Рельеф спокойный.

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).

На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

Обзорная карта района работ
Масштаб 1:500 000

Рисунок 1

Обзорная карта с Google Earth

Рисунок 1.1

2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Климатические условия района проведения работ

Климат района расположения участка резкоконтинентальный - типичный для Северо-Казахстанской области - со значительными суточными и годовыми колебаниями температуры, продолжительностью (до 6-7 месяцев) суровой, малоснежной зимой и сравнительно коротким, сухим, жарким летом.

Самый холодный месяц - декабрь, самый теплый - июль, средняя температура зимой -17,9 градусов, летом +26,8 градусов. Количество дней с снежным покровом – 155; колличество дней с осадками в виде дождя – 102.

Среднегодовая температура $+2^0$. Среднегодовое количество осадков колеблется в пределах 260-550 мм. Максимум осадков (до 50% годовых) выпадает летом в вде дождя. Минимальное количество осадков (4,8 мм) выпадает в феврале. Снежный покров не превышает 15 см. В связи с малоснежным характером зимы промерзание грунта достигает – 2 м.

Континентальность климата выражается в резком колебании суточных температур, относительно малом количестве осадков при неравномерности их распределении по сезонам. Среднегодовое количество осадков 315 мм, в особо засушливые годы падает до 150-170 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июне-июле, наименьшее в феврале-марте месяцах.

Для района характерна повышенная сухость воздуха, постоянные ветры летом северо-западного и северного направлений зимой ветры юго-западные с среднегодовой скоростью 5 м/сек и более.

Район не сейсмоопасен.

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

ЭРА v3.0
ТОО "Алаит"

Таблица 2.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	
Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
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	-10,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	3.3
СВ	5.0
В	6.8
ЮВ	6.8
Ю	6.3
ЮЗ	24.0
З	7.5
СЗ	7.9

Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8,00
Количество дней с осадками в виде дождя	91 дней
Количество дней с устойчивым снежным покровом	130 дней

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. Шаховское) 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 Северо-Казахстанской области являются объекты энергетики, промышленные предприятия и автотранспорт.

Согласно отчетным данным (отчеты по результатам производственного экологического контроля), общее количество выбросов загрязняющих веществ в Северо-Казахстанской области составило 85,522 тыс. тонн.

Областной центр, г. Петропавловск вносит наибольший вклад в загрязнение воздушного бассейна СКО. Здесь расположено предприятие, дающее около 46,9% валовых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников области — АО «СевКазЭнерго» (ТЭЦ-2).

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Петропавловск проводятся на 2 автоматических постах наблюдения.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Летовочного сельского округа отсутствует.

Химический состав атмосферных осадков. Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на метеостанции Петропавловск. На МС Петропавловск концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК). В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 30,31 %, гидрокарбонатов 23,44 %, хлоридов 15,08 %, ионов кальция 13,21 % и натрия – 7,04 %. Величина общей минерализации составила 61,53 мг/дм3, электропроводимости – 111,77 мкСм/см. Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой среды (6,33).

Поверхностные воды. Наблюдения за качеством поверхностных вод по Северо-Казахстанской области проводилось на 2-х водных объектах (реке Есиль, вдхр. Сергеевское) в 6 створах. При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 47 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 2.3.3

Информация о качестве поверхностных вод по створам:

Река Кылшакты	температура воды отмечена 0-19,8 ºС, водородный показатель – 7,58-9, 13, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,9-10,1 мг/дм3, БПК5 – 0,82-3,57 мг/дм3, прозрачность – 10-25 см.
Р. Есиль	температура воды отмечена температура 0,2 – 23ºС, водородный показатель 7,45 - 8,47, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,01 – 14,50 мг/дм3, БПК5 – 0,25– 3,16 мг/дм3, прозрачность - 11 – 30 см

Основным загрязняющим веществом в водном объекте СевероКазахстанской области является магний. Превышения нормативов качества по данному показателю в основном характерны для сбросов сточных вод в условиях населенных пунктов.

Радиоактивное загрязнение. Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Возвышенка, Петропавловск, Сергеевка). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,16 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч). В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории СКО проводилось на 2-х метеорологических станциях (Петропавловск, Сергеевка) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3 – 2,4 Бк/м2 . Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м2 , что не превышает предельнодопустимый уровень.

Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Северо-Казахстанской области за 2022 год

В городе Петропавловск в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания меди находились в пределах 3,2-16,1 мг/кг, свинца – 15,0-30,5 мг/кг, цинка – 0,5-5,6 мг/кг, хрома 1,5-3,3 мг/кг и кадмия – 0,1-0,4 мг/кг. В районе школы № 4 в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 3,73 ПДК. В районе пересечении улиц Н.Назарбаева и Интернациональной в пробах почвы было обнаружено превышение меди 3,77 ПДК. В районе парковой зоны в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 3,67 ПДК. В районе ТЭЦ-2 в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 1,33 ПДК.

2.4. Сейсмические особенности исследуемого района

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» рассматриваемая территория расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

2.5 Геологическое строение месторождения

В геологическом строении месторождения принимают участие породы четвертичного и неогенового возраста.

Неогеновые отложения (N)

Неогеновые отложения на площади месторождения вскрыты большинством разведочных скважин на глубинах от 2,3 до 7,0м. Представлены они зеленовато-серыми с буроватым оттенком запесоченными глинами. Часто в них встречаются большое количество карбонатных включений. Максимально вскрытая мощность отложений 3,7м (скв.132).

Четвертичные отложения

Нижне-среднечетвертичные аллювиально-озерные отложения водораздельных равнин (alQ_{I-II}).

Представлены они серовато-бурыми и бурыми суглинками средней пластичности. Песчаная фракция их состоит из кварца (84-94%), карбонатов (1-15%) и полевого шпата (зн. - 7%). Нередко в низах слоя встречаются тонкие прослойки мелкозернистого, иногда грубозернистого песка и окатыши зеленовато-серой глины, эти суглинки слагают полезную толщу месторождения. Минимальная мощность отложений 1.5м (скв.№158), максимально вскрытая - 6.4м (скв.№148). Залегают суглинки на размытой поверхности неогеновых глин.

Венчает разрез почвенно-растительный слой мощностью 0,3-1,0м.

Выкопировка с геологической карты района работ

Рис. 2

2.6 Гидрогеологическое строение

При проведении геологоразведочных работ на месторождение подземные воды не вскрыты.

Работа в карьере не будут осложняться водопритоками подземных вод. Водоприток в карьер будет осуществляться за счет атмосферных осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера.

Гидрогеологические условия простые, отработка месторождения намечается открытым способом.

В процессе бурения скважин подземные воды не вскрыты.

2.7 Почвенный покров исследуемого района

По почвенно-географическому районированию исследуемая территория относится к подзоне обыкновенных среднегумусных черноземов. Большинство местных черноземов в той или иной степени солонцеватые. Встречаются карбонатные и карбонатно-солонцеватые черноземы. Среди черноземов очень широко распространены лугово-черноземные почвы, которые, как и черноземы, часто бывают солонцеватыми.

Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменной температурных условий. В зимний период температура воздуха может опускаться до – 40^0С и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Максимальное выпадение годовых осадков приходится на июнь-июль месяцы. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является одной из причин интенсивного развития процессов дефляции почв.

2.8 Растительный мир района проектируемого объекта

Естественный растительный покров Северо-Казахстанской области изменяется в соответствии с широтной географической зональностью, чему способствует равнинность территории, обуславливающая закономерное размещение климатических условий. Кроме климатических, большое влияние на размещение типов растительного покрова оказывают местные особенности природы: мезо- и микрорельеф, состав материнских пород, гидрологический режим почв и т.д.

Растительность представлена следующими типами: лесная, степная, луговая. Поляны и долины рек между лесами покрыты злаковой растительностью.

Древесная растительность на территории района размещена в виде отдельных рощ, называемых «колками», занимающих небольшие понижения площадью в несколько гектаров

Преобладающей породой в колках является береза, кое-где с примесью осины и тала. В более увлажненных или заболоченных местах нередки довольно крупные заросли ивы.

Рассматриваемая территория находится вне земель особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, на исследуемой территории отсутствует.

2.9 Животный мир района проектируемого объекта

Согласно информации РГУ «Северо-Казахстанская областная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК», проектируемый объекте находится государственный лесной фонд КГУ «Лесное хозяйство Кызылжарское»

Тепловское лесничество квартал 208 выдела 1, 2, 5, 6, 7, 8. Древесные растения занесенные в Красную книгу Республики Казахстан на данном участке отсутствуют.

Также запрашиваемый участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Пригородное» (далее Охотхозяйство) район Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, вне особо охраняемых природных территорий. Согласно данных учетов диких животных, на территории Охотхозяйства встречаются виды животных, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, а именно лесная куница, лебедь-кликун, серый журавль, журавль красавка, краснозобая казарка и гусь пискулька. Из охотничьих видов животных встречаются: лось, сибирская косуля, кабан, лисица, корсак, енотовидная собака, зайцы (беляк, русак), степной хорь, американская норка, речной бобр, барсук, ондатра, голуби, перепел, тетерев, куропатки (серая, белая) представители отрядов ржанкообразные и гусеобразные, лысуха.

Получено согласование №03-03/722 от 04.12.2023 г. от РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» на проведение добычных работ (приложение 6).

Получено письмо № ЗТ-2023-02085831 от 31.10.2023 г. выданным КГУ «Лесное хозяйства Кызылжарское», специалистами КГУ «Лесное хозяйство Кызылжарское» проведено обследование земельного участка согласно предоставленной системе координат угловых точек месторождения Шаховское, обследование проводилось с выездом на место. Площадь обследуемого участка составляет 19,7 га. При обследовании установлено, что участок не входит в земли КГУ «Лесное хозяйство Кызылжарское» (приложение 9).

2.9.1 Мероприятия с целью недопущения негативного воздействия на животный мир

Несмотря на минимальное воздействие, с целью снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- осуществлять горно-капитальные работы на расстоянии 20 м от лесов естественного происхождения;
- сроки начала разработки месторождения не должны совпадать с периодом начало гнездования степных видов птиц (гнездящихся на разрабатываемой территории);
- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и с максимальным использованием имеющейся дорожной сети по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток.
- проведение информационной кампании с сотрудниками о сохранении биоразнообразии (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (занесенные в Красную Книгу РК);
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под разработку месторождения, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель;
- проводить инструктажа персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;

- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;

- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;

- строгая регламентация ведения работ на участке;

- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдение правил по технике безопасности;

-проведение всех видов работ будет осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания;

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

1. 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.

В соответствии со статьей 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, в целях сохранения среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории места разработки месторождения и прилегающих площадей;

- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- снижение активности передвижения транспортных средств темное время суток;

- запрещается охота и отстрел животных и птиц;

- запрещается разорение гнезд;

- предупреждение возникновения пожаров;

- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;

- максимальное сохранение естественных ландшафтов;

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.

2.10 Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности

На объекте исследумом территории историко-культурные объекты не были обнаружены.

В случае обнаружения, в соответствие с требованиями п. 30 Закона «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»: При выявлении объектов историко-культурного наследия на стадии освоения земельных участков они в течение одного месяца с момента сообщения об обнаружении включаются в список предварительного учета местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы и до принятия окончательного решения об их статусе подлежат охране наравне с памятниками истории и культуры в соответствии с настоящим Законом.

2.11 Социально-экономические условия исследуемого района

Кызылжарский район (каз. Қызылжар ауданы) - административно-территориальная единица второго уровня в составе Северо-Казахстанской области Казахстана. Административный центр района - село Бишкуль.

Район находится на севере Северо-Казахстанской области. Граничит на юге с Есильским районом, на западе - с Мамлютским районом, на востоке - с Аккайынским и районом Магжана Жумабаева, на севере - с Тюменской областью Российской Федерации.

Расстояние от райцентра до областного центра Петропавловска - 10 км.

Кызылжарский район - самый северный район и соответственно самая северная точка Казахстана.

Район расположен вдоль реки Ишим. Рельеф территории района испещрён многочисленными озёрами

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

В настоящем проекте дана качественная и количественная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Анализ воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности показывает, что значительного ухудшения состояния природной среды не прогнозируется. Анализ намечаемой деятельности показал, что выбросы загрязняющих веществ не создают на границах санитарно-защитной и жилой зон концентраций, превышающих предельно-допустимые нормы. Использование водных ресурсов будет осуществляться в рамках необходимой потребности. Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусмотрен. 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. Осуществление намечаемой деятельности не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности.

В зоне влияния намечаемой деятельности зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п. отсутствуют.

Ближайший населенный пункт расположен на значительном удалении от территории намечаемой деятельности (8 км).

В районе расположения объекта отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций. Исследуемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан, а также не входит в водоохранные зоны и полосы водных объектов. Также на территории отсутствуют объекты историко-культурного наследия. Редких видов деревьев и растений, животных, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе эксплуатации объекта, не выявлено.

Территория осуществления деятельности осуществляется с учетом логистических ресурсов и производственной необходимости при добыче глинистыъ пород ТОО «VM и K» (ЛЭП, дорожная развязка, наличие потребителей, и т.п.).

Реализация намечаемой деятельности не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым, так как Планом горных работ изменения в деятельности является смена направления горных работ с юго на север.

В случае отказа от намечаемой деятельности изменений в окружающей среде района расположения объекта не прогнозируется. Отказ планируемых добычных работ изменит воздействия в атмосферный воздух в незначительном объеме. Учитвая отдаленность населенных пунктов, воздействия отсутствуют.

На исследуемой территории будут происходить естественные природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории, а также антропогенные факторы, возникающие при эксплуатации.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Земельный участок, отведенный для добычи расположен в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области. На сегодняшний день, земельный участок не оформлена. Площадь земельного участка для оформления составляет – 0,382 км^2.

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.

Земельный участок был выделен под сенокошению, категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Рисунок 3.

5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1 Способ разработки месторождения

Месторождение литологически представлено суглинками.

Мощность почвенно-растительного слоя составляет от 0,4 до 0,9м, среднее - 0,7м. Мощностные параметры суглинка варьируют от 1,5 до 5,4м, среднее – 3,33м.

За выемочную единицу разработки принимаем уступ.

Карьер с относительно однородными геологическими условиями, отработка которых осуществляется принятой в данном проекте единой системой разработки и технологической схемой выемки. В пределах выемочной единицы с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет извлечения полезных ископаемых.

Построение контура карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности покрывающих, вскрышных пород и полезного слоя, а также гидрогеологических условий.

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

Месторождение не обводнено.

Основные технико-экономические показатели по месторождению приведены в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1

Основные технико-экономические показатели по месторождению

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Геологические запасы, подлежащие выемке	тыс. $м^3$	652,5
2	Процент вовлечения запасов всего месторождения	%	72,7
3	Годовая мощность по добыче п.и.: - 2024г - 2025 - 2033гг	 тыс. $м^3$ тыс. $м^3$	 52,2 66,7
4	Потери	%	0
5	Разубоживание	%	0
6	Эксплуатационные запасы	тыс. $м^3$	652,5
7	Объем почвенно-растительного слоя	тыс.$м^3$	136,0

5.2 Режим работы карьера

Режим работы карьера, согласно заданию, на проектирование определен по добыче круглогодичный с пятидневной рабочей неделей, в одну 8-ми часовую смену.

5.3 Производительность и срок эксплуатации карьера. Календарный план горных работ

Производительность по добыче полезных ископаемых установлена в соответствии с Заданием на разработку Плана горных работ.

Планом горных работ предполагается проведение добычных работ на ближайшие 10 лет.

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 полезных ископаемых.
2. Годовая производительность карьера по добыче полезных ископаемых.
3. Горнотехнические условия разработки месторождения.
4. Тип и производительность горнотранспортного оборудования.

После проведения горно-капитальных работ (1-ый год) предприятие будет обеспечено вскрытыми, подготовленными и готовыми к выемке запасами в количествах, указанных в нижеследующей таблице 5.1.3.

Таблица 5.1.3

Календарный план вскрышных и добычных работ

Год отработки	Объем ПРС, тыс.$м^3$	Объем добычи, тыс.$м^3$	Горная масса, тыс.$м^3$
2024	12,7	52,2	64,9
2025	13,7	66,7	80,4
2026	13,7	66,7	80,4
2027	13,7	66,7	80,4

Год отработки	Объем ПРС, тыс.м^3	Объем добычи, тыс.м^3	Горная масса, тыс.м^3
2028	13,7	66,7	80,4
2029	13,7	66,7	80,4
2030	13,7	66,7	80,4
2031	13,7	66,7	80,4
2032	13,7	66,7	80,4
2033	13,7	66,7	80,4
Всего	**136,0**	**652,5**	**788,5**

5.5 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ

Система разработки определяется способом и порядком производства горно-подготовительных, вскрышных и добычных работ. Рациональная система должна обеспечить безопасность работ, минимальные потери полезного ископаемого, достижения наилучших показателей интенсивности разработки, а также труда и себестоимости продукции.

Проектом принята продольная однобортовая углубочная система разработки.

Отработка месторождения осуществляется экскаватором с отгрузкой в автосамосвалы.

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

1. Для осуществления последующих рекультивационных работ бульдозером будет сниматься почвенно-растительный слой и складироваться в бурты;
2. Выемка, погрузка и транспортировка полезного ископаемого на склад готовой продукции.

Для выполнения объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования:

- экскаватор Hyundai R330 – 1ед;
- бульдозер SHANTUI STR 08 – 1ед;
- автосамосвал Sinotruk Howo – 4ед.

5.6 Элементы системы разработки

Высота уступа.

Согласно принятой технологической схемы отработки месторождения, суглинок разрабатывается без предварительного рыхления буровзрывным способом.

Таким образом, высота уступа принимается по условиям безопасности и ограничивается линейными размерами экскаваторов.

$$H_y \leq H_{r.max}, \text{ м},$$

где $H_{r.max}$ – наименьшая глубина копания, м – 7,37 (экскаватор Hyundai R330);

$$H_y \leq 6{,}3\text{м}.$$

H_y – принятая проектом максимальная высота уступа – 5,4м, принятая высота не превышает допустимого.

Учитывая мощность полезной толщи, проектом предусмотрено отрабатывать одним добычным уступом.

Оптимальная высота уступа выбирается из параметров экскаватора, физико-механических свойств пород, а также с учетом безопасности ведения горных работ.

Принимаем высоту уступа 5,4 метров, исходя из параметров применяемого горнотехнического оборудования и технического задания.

Ширина экскаваторной заходки.

Ширина экскаваторной заходки механической лопаты при погрузке горной массы в автотранспорт определяется по выражению:

$$A_п = 1,5 \times R_{zy}, м$$

где R_{zy} – наибольший радиус копания, м.

$$A_п = 1,5 \times 11,14 = 16,7м.$$

Ширина рабочей площадки.

Рабочая площадка служит для размещения на ней горного оборудования и транспортных коммуникаций. Ширина рабочей площадки определяется размерами и видами горнотранспортного оборудования, а также физико-механическими свойствами разрабатываемых пород. Расчет ширины рабочей площадки при погрузке взорванных пород в автосамосвалы:

$$Ш_{р.п.} = А + П_п + П_о + П_о' + П_б, м$$

Где: А – ширина экскаваторной заходки;

$П_п$ – ширина проезжей части;

$П_о$ – ширина обочины с нагорной стороны – со стороны вышележащего уступа, м;

$П_о'$ – ширина обочины с низовой стороны с учетом лотка и ограждения;

$П_б$ – ширина полосы безопасности – призмы обрушения.

Ширина рабочей площадки составит:

$$Ш_{р.п.} = 16,7+10,0+1,5+4,5+3 = 35,7м$$

Параметры транспортной бермы определены по нормам технологического проектирования в соответствии с грузоподъемностью автосамосвалов (25 тонн).

Карьер должен иметь готовых к выемке запасов к началу сезона работ на срок не менее двух месяцев.

Длина фронта работ.

Длина фронта работ определяется параметрами проектируемого карьера и типом применяемого экскаватора. В соответствии с «Нормами технологического проектирования» и исходя из практики отработки подобных месторождений рациональная длина фронта работ при разработке глинистых пород и строительного камня экскаватором составит 150м.

5.4 Экскавация и подготовка горной массы к экскавации

Учитывая физико-механические свойства горных пород, категории пород по трудности их разработки механическим способом и применяемое горнотранспортное оборудование на карьере, подготовка полезного ископаемого к экскавации производится без буровзрывного способа.

На карьере ТОО «VM и К» месторождения Шаховское для погрузки полезного ископаемого предусмотрено применение экскаватора Hyundai R330 с емкостью ковша 1,6м^3.

Годовая выработка по горной массе на 1м^3 ёмкости ковша забойного экскаватора будет изменяться в зависимости от интенсивности горных работ. Для устройства временных съездов, подгребке к экскаватору горной массы,

выравнивания подошвы уступов, для зачистки предохранительных и транспортных берм предусматривается бульдозер SHANTUI STR 08.

5.7 Технология вскрышных работ

На месторождении покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем. Средняя мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,7м.

Почвенно-растительный слой (ПРС) срезается бульдозером SHANTUI STR 08 и перемещается в бурты. Общий объем почвенно-растительного слоя, подлежащего снятию, составит 136,0 тыс.м^3.

Почвенно-растительный слой снимается в период положительных температур.

5.8 Технология добычных работ

Отработка полезного ископаемого месторождения будет производиться экскаватором EK270LC-05 с объемом ковша 1,5м^3. На вскрышных, планировочных и вспомогательных работах на карьере используется бульдозер марки Б-10. На погрузке вскрыши используется погрузчик ZL50G.

5.9 Потери и разубоживание полезного ископаемого

Из-за отсутствия на месторождении каких-либо коммуникации, зданий и сооружении, общекарьерные потери не предусматриваются. Однако, контур лицензионной площади и контур подсчета запасов месторождения Шаховское не совпадают, вследствие чего запасы, расположенные за пределами лицензионной площади в настоящий момент, не рассматриваются Планом горных работ, ввиду не возможности их отработки. Объем полезного ископаемого, расположенного за пределами лицензионной площади составляет 245,5 тыс.м^3.

Эксплуатационные потери Планом горных работ не предусматриваются из-за малого объема добычи полезного ископаемого.

Разубоживание отсутствует.

5.10 Выемочно-погрузочные работы

Исходя из годовых объемов горных работ, на добычных работах по погрузке полезного ископаемого в средства автотранспорта используется экскаватор Hyundai R330 с емкостью ковша 1,6м^3. Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьере предусмотрен бульдозер SHANTUI STR 08.

5.11 Карьерный транспорт

В качестве технологического транспорта принят автомобильный транспорт. Вывоз полезного ископаемого будет осуществляться при помощи автосамосвала Sinotruk Howo грузоподъёмностью 25т.

Для обеспечения кратчайшего расстояния перевозок, безопасности движения и требуемой производительности карьера предусмотрено устройство автомобильных дорог до места складирования.

5.12 Отвалообразование

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС), средней мощностью 0,7м.

ПРС по карьеру срезается бульдозером SHANTUI STR 08 и формируются в бурты.

Общий объем почвенно-растительного слоя, подлежащего снятию, составит 136,0тыс.м^3.

6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Земельный участок, на котором предполагается осуществление намечаемой деятельности свободен от застройки, существующих строений и сооружений, в связи с чем, проведение работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений и оборудования не планируется.

Планируется размещение промышленной площадики бытовыми вагончиками (передвижные) и вагончик-столовая (передвижные). Строительство зданий и соружений не предусмотрено. Электроснабжение карьера проектом не предусматривается.

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 выемочно-погрузочных работах, транспортировании полезного ископаемого;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования;

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

Объем снятия ПРС согласно календарному плану составит:

Таблица 7.1.1

Год отработки	2024	2025-2033
Объем, м^3	12700	13700
Объем, т	22225	23975

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС), средней мощностью 0,7 м. Средняя плотность ПРС принято – 1,75 т/м^3, средняя влажность принято – 9%.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером ***(источник №6001)*** производительностью 263,9 м^3/см (57,73 т/час) и перемещается в бурты, расположенные 15 м от карьера.

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 SHANTUI STR 08
2024	8 ч/ сутки, 384,8 ч/ год
2025-2033	8 ч/ сутки, 415,2 ч/ год

При снятии и перемещении ПРС 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».

Добычные работы

Объем добычи глинистых пород согласно календарному плану горных работ составит:

Таблица 7.1.3

Год отработки	2024	2025-2033
Объем, $м^3$	52200	66700
Объем, т	93960	120060

Мощностные параметры суглинка варьируют от 1,5 до 5,4м, среднее – 3,33м. Средняя плотность ПРС принято – 1,8 $т/м^3$, средняя влажность принято – 9%.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого предусмотрены экскаватором ***(источник №6002)*** производительностью 2337,9 $м^3$/см (526,03 т/ч), с последующей погрузкой в автосамосвалы ***(источник №6003)***.

Транспортировка полезного ископаемемого осуществляется 4-мя автосамосвалами грузоподъемностью 25 тонн, с площадью кузова – 12 $м^2$.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1,0 км. Количество ходок в час составляет 5,5.

Время работы техники:

Таблица 7.1.4

Вид транспорта / Год отработки	Экскаватор Hyundai R330 (1 ед.)	Автосамосвал Sinotruk Howo (по 4 ед.)
2024	8 ч/ сутки, 178,4 ч/ год	8 ч/ сутки, 178,4 ч/ год
2025-2033	8 ч/ сутки, 228 ч/ год	8 ч/ сутки, 228 ч/ год

При выемке полезного ископаемого в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При транспортировке полезного ископаемого, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с

поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется 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».

Временный склад готовой продукции (ист.№6004)

Для временного хранения готовой продукции предусмотрен склад размерами 31*32 м (1000 м^2), высотой 2,5 м.

При хранении глины с поверхности склада сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение склада ПРС, 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».

Склад хранения почвенно-растительного слоя

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС), средней мощностью 0,7 м (***ист. №6005)***.

Таблица 7.1.5

Параметры бурта ПРС

Год отработки	Площадь, м^2	Средняя длина, м	Средняя ширина, м	Средняя высота, м
2024	4365,6	165,4	26,4	4,0
2025	9075,0	343,8	26,4	4,0
2026	13784,4	522,1	26,4	4,0
2027	18493,8	700,5	26,4	4,0
2028	23203,2	878,9	26,4	4,0
2029	27912,6	1057,3	26,4	4,0
2030	32622,0	1235,7	26,4	4,0
2031	37331,4	1414,1	26,4	4,0
2032	42040,8	1592,5	26,4	4,0
2033	46750,0	1770,8	26,4	4,0

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

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 насосом. Время работы насоса 1 час в сутки, 500 часов в год.

При заправке автотранспорта через сальниковое уплотнение насоса ***(источник №6006)*** выделяется сероводород, углеводороды предельные С12-19.

Горнотранспортное оборудования (ист.№6007)

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

Таблица 7.1.6

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, модель	Потребное колич. (шт.)	Время работы техники
Основное горнотранспортное оборудование				
1	Экскаватор	Hyundai R330	1	300 ч/год
2	Бульдозер	SHANTUI STR 08	1	500 ч/год
3	Автосамосвал	Sinotruk Howo	4	300 ч/год
Автомашины и механизмы вспомогательных служб				
4	Поливомоечная машина	Howo Sinotruk	1	500 ч/год

Поливомоечная машина

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, складов ПРС, отвала вскрыши, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной Howo Sinotruk**.** Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производится в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий. Общая площадь орошения – 20000 $м^2$.

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки месторождения представлены в таблицах 7.1.7-7.1.15.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки месторождения представлен в таблицах 7.1.16-7.1.25.

Таблица групп суммаций представлена в таблице 7.1.26.

Таблица 7.1.7

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты	1	384.8	Пылящая поверхность	6001	2					256	374	5
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	178.4	Пылящая поверхность	6002	2					222	364	5
001		Транспортировка П/И на склад	1	178.4	Пылящая поверхность	6003	2					245	341	5

Таблица 7.1.7

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3435		0.336	2024
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.087		0.947	2024
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1006		1.252	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ГП												
002		Склад готовой продукции	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2.5					339	179	33
002		Бурт ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6005	5					131	356	165
001		Топливозаправщик	1	300	Дыхательный клапан	6006	2					183	277	5

Таблица 7.1.7

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0592		0.52	2024
26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1614		1.418	2024
5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0001506	2024
					2754	Алканы С12-19 /в	0.000348		0.0536	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Горнотранспортное оборудование	1	500	Выхлопная труба	6007	2					236	265	5

Таблица 7.1.7

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729		1.73292	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059		0.28175	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714		0.212018	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266		0.394826	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054		4.00946	2024
					2732	Керосин (654*)	0.1327		0.598282	2024

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты	1	415.2	Пылящая поверхность	6001	2					256	374	5
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	228	Пылящая поверхность	6002	2					222	364	5
001		Транспортировка П/И на склад	1	228	Пылящая поверхность	6003	2					245	341	5

Таблица 7.1.8

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3435		0.3625	2025
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.087		1.21	2025
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1006		1.252	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ГП												
002		Склад готовой продукции	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2.5					339	179	33
002		Бурт ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6005	5					131	356	165
001		Топливозаправщик	1	300	Дыхательный клапан	6006	2					183	277	5

Таблица 7.1.8

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0592		0.52	2025
26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3355		2.947	2025
5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0001506	2025
					2754	Алканы С12-19 /в	0.000348		0.0536	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Горнотранспортное оборудование	1	500	Выхлопная труба	6007	2					236	265	5

Таблица 7.1.8

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729		1.73292	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059		0.28175	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714		0.212018	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266		0.394826	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054		4.00946	2025
					2732	Керосин (654*)	0.1327		0.598282	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты	1	415.2	Пылящая поверхность	6001	2					256	374	5
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	228	Пылящая поверхность	6002	2					222	364	5
001		Транспортировка П/И на склад	1	228	Пылящая поверхность	6003	2					245	341	5

Таблица 7.1.9

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3435		0.3625	2026
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.087		1.21	2026
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1006		1.252	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ГП												
002		Склад готовой продукции	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2.5					339	179	33
002		Бурт ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6005	5					131	356	165
001		Топливозаправщик	1	300	Дыхательный клапан	6006	2					183	277	5

Таблица 7.1.9

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0592		0.52	2026
26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.51		4.48	2026
5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0001506	2026
					2754	Алканы С12-19 /в	0.000348		0.0536	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Горнотранспортное оборудование	1	500	Выхлопная труба	6007	2					236	265	5

Таблица 7.1.9

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729		1.73292	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059		0.28175	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714		0.212018	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266		0.394826	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054		4.00946	2026
					2732	Керосин (654*)	0.1327		0.598282	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты	1	415.2	Пылящая поверхность	6001	2					256	374	5
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	228	Пылящая поверхность	6002	2					222	364	5
001		Транспортировка П/И на склад	1	228	Пылящая поверхность	6003	2					245	341	5

Таблица 7.1.10

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3435		0.3625	2027
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.087		1.21	2027
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1006		1.252	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ГП												
002		Склад готовой продукции	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2.5					339	179	33
002		Бурт ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6005	5					131	356	165
001		Топливозаправщик	1	300	Дыхательный клапан	6006	2					183	277	5

Таблица 7.1.10

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0592		0.52	2027
26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.684		6.01	2027
5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0001506	2027
					2754	Алканы С12-19 /в	0.000348		0.0536	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Горнотранспортное оборудование	1	500	Выхлопная труба	6007	2					236	265	5

Таблица 7.1.10

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729		1.73292	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059		0.28175	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714		0.212018	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266		0.394826	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054		4.00946	2027
					2732	Керосин (654*)	0.1327		0.598282	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты	1	415.2	Пылящая поверхность	6001	2					256	374	5
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	228	Пылящая поверхность	6002	2					222	364	5
001		Транспортировка П/И на склад	1	228	Пылящая поверхность	6003	2					245	341	5

Таблица 7.1.11

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3435		0.3625	2028
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.087		1.21	2028
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1006		1.252	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ГП												
002		Склад готовой продукции	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2.5					339	179	33
002		Бурт ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6005	5					131	356	165
001		Топливозаправщик	1	300	Дыхательный клапан	6006	2					183	277	5

Таблица 7.1.11

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0592		0.52	2028
26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.859		7.54	2028
5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0001506	2028
					2754	Алканы С12-19 /в	0.000348		0.0536	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Горнотранспортное оборудование	1	500	Выхлопная труба	6007	2					236	265	5

Таблица 7.1.11

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729		1.73292	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059		0.28175	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714		0.212018	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266		0.394826	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054		4.00946	2028
					2732	Керосин (654*)	0.1327		0.598282	2028

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты	1	415.2	Пылящая поверхность	6001	2					256	374	5
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	228	Пылящая поверхность	6002	2					222	364	5
001		Транспортировка П/И на склад	1	228	Пылящая поверхность	6003	2					245	341	5

Таблица 7.1.12

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3435		0.3625	2029
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.087		1.21	2029
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1006		1.252	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ГП												
002		Склад готовой продукции	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2.5					339	179	33
002		Бурт ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6005	5					131	356	165
001		Топливозаправщик	1	300	Дыхательный клапан	6006	2					183	277	5

Таблица 7.1.12

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0592		0.52	2029
26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.033		9.07	2029
5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0001506	2029
					2754	Алканы С12-19 /в	0.000348		0.0536	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Горнотранспортное оборудование	1	500	Выхлопная труба	6007	2					236	265	5

Таблица 7.1.12

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729		1.73292	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059		0.28175	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714		0.212018	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266		0.394826	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054		4.00946	2029
					2732	Керосин (654*)	0.1327		0.598282	2029

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты	1	415.2	Пылящая поверхность	6001	2					256	374	5
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	228	Пылящая поверхность	6002	2					222	364	5
001		Транспортировка П/И на склад	1	228	Пылящая поверхность	6003	2					245	341	5

Таблица 7.1.13

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3435		0.3625	2030
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.087		1.21	2030
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1006		1.252	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ГП												
002		Склад готовой продукции	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2.5					339	179	33
002		Бурт ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6005	5					131	356	165
001		Топливозаправщик	1	300	Дыхательный клапан	6006	2					183	277	5

Таблица 7.1.13

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0592		0.52	2030
26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.207		10.6	2030
5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0001506	2030
					2754	Алканы С12-19 /в	0.000348		0.0536	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Горнотранспортное оборудование	1	500	Выхлопная труба	6007	2					236	265	5

Таблица 7.1.13

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729		1.73292	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059		0.28175	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714		0.212018	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266		0.394826	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054		4.00946	2030
					2732	Керосин (654*)	0.1327		0.598282	2030

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты	1	415.2	Пылящая поверхность	6001	2					256	374	5
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	228	Пылящая поверхность	6002	2					222	364	5
001		Транспортировка П/И на склад	1	228	Пылящая поверхность	6003	2					245	341	5

Таблица 7.1.14

та нормативов допустимых выбросов на 2031 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3435		0.3625	2031
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.087		1.21	2031
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1006		1.252	2031

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ГП												
002		Склад готовой продукции	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2.5					339	179	33
002		Бурт ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6005	4					131	356	1414
001		Топливозаправщик	1	300	Дыхательный клапан	6006	2					183	277	5

Таблица 7.1.14

та нормативов допустимых выбросов на 2031 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0592		0.52	2031
26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.38		12.13	2031
5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0001506	2031
					2754	Алканы С12-19 /в	0.000348		0.0536	2031

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Горнотранспортное оборудование	1	500	Выхлопная труба	6007	2					236	265	5

Таблица 7.1.14

та нормативов допустимых выбросов на 2031 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729		1.73292	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059		0.28175	2031
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714		0.212018	2031
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266		0.394826	2031
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054		4.00946	2031
					2732	Керосин (654*)	0.1327		0.598282	2031

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты	1	415.2	Пылящая поверхность	6001	2					256	374	5
001		Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором	1	228	Пылящая поверхность	6002	2					222	364	5
001		Транспортировка П/И на склад	1	228	Пылящая поверхность	6003	2					245	341	5

Таблица 7.1.15

та нормативов допустимых выбросов на 2032 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3435		0.3625	2032
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.087		1.21	2032
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1006		1.252	2032

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ГП												
002		Склад готовой продукции	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2.5					339	179	33
002		Бурт ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6005	4					131	356	1414
001		Топливозаправщик	1	300	Дыхательный клапан	6006	2					183	277	5

Таблица 7.1.15

та нормативов допустимых выбросов на 2032 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0592		0.52	2032
26					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.556		13.66	2032
5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0001506	2032
					2754	Алканы С12-19 /в	0.000348		0.0536	2032

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Горнотранспортное оборудование	1	500	Выхлопная труба	6007	2					236	265	5

Таблица 7.1.15

та нормативов допустимых выбросов на 2032 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729		1.73292	2032
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059		0.28175	2032
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714		0.212018	2032
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266		0.394826	2032
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054		4.00946	2032
					2732	Керосин (654*)	0.1327		0.598282	2032

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 7.1.16.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

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	0.3729	1.73292	43.323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06059	0.28175	4.69583333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.05714	0.212018	4.24036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.08266	0.394826	7.89652
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0001506	0.018825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.8054	4.00946	1.33648667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1327	0.598282	0.49856833
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0536	0.0536
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	2.7517	4.473	44.73
	В С Е Г О :						4.263438977	11.7560066	106.793193

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 7.1.17.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

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	0.3729	1.73292	43.323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06059	0.28175	4.69583333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.05714	0.212018	4.24036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.08266	0.394826	7.89652
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0001506	0.018825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.8054	4.00946	1.33648667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1327	0.598282	0.49856833
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0536	0.0536
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	2.9258	6.2915	62.915
	В С Е Г О :						4.437538977	13.5745066	124.978193

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 7.1.18.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

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	0.3729	1.73292	43.323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06059	0.28175	4.69583333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.05714	0.212018	4.24036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.08266	0.394826	7.89652
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0001506	0.018825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.8054	4.00946	1.33648667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1327	0.598282	0.49856833
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0536	0.0536
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.1003	7.8245	78.245
	В С Е Г О :						4.612038977	15.1075066	140.308193

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 7.1.19.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

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	0.3729	1.73292	43.323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06059	0.28175	4.69583333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.05714	0.212018	4.24036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.08266	0.394826	7.89652
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0001506	0.018825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.8054	4.00946	1.33648667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1327	0.598282	0.49856833
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0536	0.0536
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.2743	9.3545	93.545
	В С Е Г О :						4.786038977	16.6375066	155.608193

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 7.1.20.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

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	0.3729	1.73292	43.323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06059	0.28175	4.69583333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.05714	0.212018	4.24036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.08266	0.394826	7.89652
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0001506	0.018825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.8054	4.00946	1.33648667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1327	0.598282	0.49856833
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0536	0.0536
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.4493	10.8845	108.845
	В С Е Г О :						4.961038977	18.1675066	170.908193

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 7.1.21.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

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	0.3729	1.73292	43.323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06059	0.28175	4.69583333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.05714	0.212018	4.24036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.08266	0.394826	7.89652
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0001506	0.018825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.8054	4.00946	1.33648667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1327	0.598282	0.49856833
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0536	0.0536
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.6233	12.4145	124.145
	В С Е Г О :						5.135038977	19.6975066	186.208193

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 7.1.22.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 год

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

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	0.3729	1.73292	43.323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06059	0.28175	4.69583333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.05714	0.212018	4.24036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.08266	0.394826	7.89652
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0001506	0.018825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.8054	4.00946	1.33648667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1327	0.598282	0.49856833
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0536	0.0536
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.7973	13.9445	139.445
	В С Е Г О :						5.309038977	21.2275066	201.508193

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 7.1.23.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2031 год

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

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	0.3729	1.73292	43.323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06059	0.28175	4.69583333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.05714	0.212018	4.24036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.08266	0.394826	7.89652
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0001506	0.018825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.8054	4.00946	1.33648667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1327	0.598282	0.49856833
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0536	0.0536
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.9703	15.4745	154.745
	В С Е Г О :						5.482038977	22.7575066	216.808193

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 7.1.24.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2032 год

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

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	0.3729	1.73292	43.323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06059	0.28175	4.69583333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.05714	0.212018	4.24036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.08266	0.394826	7.89652
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0001506	0.018825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.8054	4.00946	1.33648667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1327	0.598282	0.49856833
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0536	0.0536
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	4.1463	17.0045	170.045
	В С Е Г О :						5.658038977	24.2875066	232.108193

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 7.1.25.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2033 год

Кызылжарский район, СКО, ТОО "VM и K", месторождение Шаховское

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	0.3729	1.73292	43.323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06059	0.28175	4.69583333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.05714	0.212018	4.24036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.08266	0.394826	7.89652
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0001506	0.018825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.8054	4.00946	1.33648667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1327	0.598282	0.49856833
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0536	0.0536
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	4.3203	18.5445	185.445
	В С Е Г О :						5.832038977	25.8275066	247.508193

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 7.1.29

Таблица групп суммаций

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
30	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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 суглинков Шаховское, 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 Шаховского месторождения, 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-Ѳ «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»:

* период эксплуатации: из 8 выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников загрязнения, расчет приземных концентраций требуется для всех веществ.

Размер основного расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 1380*920 м; шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 92 метров.

В связи с принятым круглогодичным режимом работы карьера, выбран максимальный период расчета. 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 7.1.30

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении добычных работ на 2024-2033 гг.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3091	0.306783	0.231491	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5.4102	0.948369	0.226691	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	4.8119	1.184270	0.261733	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5.9047	1.035051	0.247411	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.7532	1.008505	0.241066	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	3.9497	0.692351	0.165495	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	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)	0.2815	0.190788	0.188533	нет расч.	5	0.3000000	3
__30	0330 + 0333	5.9090	1.037452	0.247497	нет расч.	2		
__31	0301 + 0330	0.3365	0.333985	0.252016	нет расч.	1		

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 Шаховского месторождения, 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 на период 2024-2033 годы для месторождения Шаховское, приведены в таблице 7.1.31.

Таблица 7.1.31

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год	
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
Неорганизованные источники							
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)							
Карьер	6006	-	-	0,000000977	0,0001506	0,000000977	0,0001506
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)							
Карьер	6006	-	-	0,000348	0,0536	0,000348	0,0536
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)							
Карьер	6001	-	-	0,3435	0,336	0,3435	0,3625
	6002	-	-	2,087	0,947	2,087	1,21
	6003	-	-	0,1006	1,252	0,1006	1,252
Статическое хранение	6004	-	-	0,0592	0,52	0,0592	0,52
	6005	-	-	0,1614	1,418	0,3355	2,947
Итого по неорганизованным источникам:		**-**	**-**	**2,752048977**	**4,5267506**	**2,926148977**	**6,3452506**
Всего по объекту:		**-**	**-**	**2,752048977**	**4,5267506**	**2,926148977**	**6,3452506**

Продолжение таблицы 7.1.31

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	9	10	11	12	13	14	15	16
Неорганизованные источники									
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Карьер	6006	0,000000977	0,0001506	0,000000977	0,0001506	0,000000977	0,0001506	0,000000977	0,0001506
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)									
Карьер	6006	0,000348	0,0536	0,000348	0,0536	0,000348	0,0536	0,000348	0,0536
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)									
Карьер	6001	0,3435	0,3625	0,3435	0,3625	0,3435	0,3625	0,3435	0,3625
	6002	2,087	1,21	2,087	1,21	2,087	1,21	2,087	1,21
	6003	0,1006	1,252	0,1006	1,252	0,1006	1,252	0,1006	1,252
Статическое хранение	6004	0,0592	0,52	0,0592	0,52	0,0592	0,52	0,0592	0,52
	6005	0,51	4,48	0,684	6,01	0,859	7,54	1,033	9,07
Итого по неорганизованным источникам:		**3,100648977**	**7,8782506**	**3,274648977**	**9,4082506**	**3,449648977**	**10,9382506**	**3,623648977**	**12,4682506**
Всего по объекту:		**3,100648977**	**7,8782506**	**3,274648977**	**9,4082506**	**3,449648977**	**10,9382506**	**3,623648977**	**12,4682506**

Продолжение таблицы 7.1.31

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Год достижения НДВ
		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Неорганизованные источники												
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Карьер	6006	0,000000977	0,0001506	0,000000977	0,0001506	0,000000977	0,0001506	0,000000977	0,0001506	0,000000977	0,0001506	2024
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)												
Карьер	6006	0,000348	0,0536	0,000348	0,0536	0,000348	0,0536	0,000348	0,0536	0,000348	0,0536	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)												
Карьер	6001	0,3435	0,3625	0,3435	0,3625	0,3435	0,3625	0,3435	0,3625	0,3435	0,3625	2033
	6002	2,087	1,21	2,087	1,21	2,087	1,21	2,087	1,21	2,087	1,21	2033
	6003	0,1006	1,252	0,1006	1,252	0,1006	1,252	0,1006	1,252	0,1006	1,252	2033
Статическое хранение	6004	0,0592	0,52	0,0592	0,52	0,0592	0,52	0,0592	0,52	0,0592	0,52	2033
	6005	1,207	10,6	1,38	12,13	1,556	13,66	1,73	15,2	1,73	15,2	2024
Итого по неорганизованным источникам:		**3,797648977**	**13,9982506**	**3,970648977**	**15,5282506**	**4,146648977**	**17,0582506**	**4,320648977**	**18,5982506**	**4,320648977**	**18,5982506**	
Всего по объекту:		**3,797648977**	**13,9982506**	**3,970648977**	**15,5282506**	**4,146648977**	**17,0582506**	**4,320648977**	**18,5982506**	**4,320648977**	**18,5982506**	

7.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период эксплуатации.

В целях предупреждения загрязнения окружающей среды в процессе эксплуатации месторождения, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- Тщательное соблюдение проектных решений;
- Проведение своевременных профилактических и ремонтных работ;
- Герметизация горнотранспортного оборудования;
- Своевременный вывоз отходов с территории объекта;
- Организация системы упорядоченного движения автотранспорта и техники на территории объекта.

При соблюдении всех решений, принятых в проекте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации исследуемого объекта не ожидается.

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях подразумевает кратковременное сокращение производственных работ при сильных инверсиях температуры, штиле, тумане, пыльных бурях, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы.

При неблагоприятных метеорологических условиях, в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения, предприятия обеспечивают снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы предприятия.

Необходимость разработки мероприятий при НМУ обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и мониторингу природной среды. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населённых пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Для месторождения «Шаховское» ТОО «VM и K», расположенного в Мамлютском районе в Акмолинской области разработка мероприятий по регулированию выбросов при НМУ не требуется.

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 воздей7ствия 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.

Осуществление производственного экологического контроля является обязательным условием специального природопользования. Одним из элементов производственного экологического контроля является производственный мониторинг, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Производственный контроль должен осуществляться на источниках выбросов, которые вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферы. Для таких организованных источников контроль рекомендуется проводить инструментальным или инструментально-лабораторным методом, с проведением прямых инструментальных замеров выбросов. Для неорганизованных источников – расчетный метод.

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.

На участке работ карьера производственный экологический контроль будет осуществляться расчетным методом, т.е. будет проводиться операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса). Операционный мониторинг представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на наблюдение за физическими и химическими параметрами технологического процесса, за состоянием работы оборудования и техники, а также за расходом строительных материалов и сырья для подтверждения того, что показатели производственной деятельности находятся в диапазоне, который считается целесообразным для надлежащей проектной эксплуатации. Кроме того, мониторинг важен для гарантии предотвращения и минимизации перебоев в производственном процессе и их воздействии на окружающую среду в любой ситуации.

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 2024-2033 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 Точка №2 – Восток Точка №3 – Юг Точка №4 – Запад	Месторождение Шаховскоее	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) (503)	2 раз в год (2, 3 квартал	-	Сторонняя организация согласно договору	Согласно перечню утверждённых методик

Таблица 7.1.5.2

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

N источника, N контрольной точки	**Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки**	**Контролируемое вещество**	**Периодичность контроля**	**Норматив выбросов ПДВ**		**Кем осуществляется контроль**	**Методика проведения контроля**
				г/с	**мг/м³**		
1	2	3	5	6	7	8	9
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 в квартал, расчётным методом	0.3435	-	Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчётный метод контроля
6002	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)		2.087	-		
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись		0.1006	-		

		кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6004	Статическое хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0592	-		
6005	Статическое хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.73	-		
6006	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000000977	-		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000348	-		

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.

Согласно Экологического Кодекса РК (приложение 2 раздела 2 п. 7.11) объект относится ко II категории (добыча и переработка общераспространённых полезных ископаемых свыше 10 тыс тонн в год).

Графическая интерпретация достаточности размеров расчётной санитарно-защитной зоны на месторождении суглинка Шаховское, 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.

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. В зоне зеленых насаждений загазованность воздуха снижается до 40%.

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.

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 по 20 ед. древесно-кустарниковых насаждений ежегодно ($S_{СЗЗ\ от\ границ\ территории\ добычи}$ = 9 га, $S_{озеленение\ 60\%}$ = 0,9 га ежегодно). Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: ива, акация, сирень, клен, тополь, береза, тополь, житняк и др.

П л а н - г р а ф и к
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 Шаховское	ива, акация, сирень, клен, тополь, береза, тополь, житняк и др.	В период 2024-2033 гг. по 0,9 га	Эколог, начальник участка

7.1.7. 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

Расчетный расход воды на месторождении принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии с Санитарными правилами «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 – 25 л/сут. на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;

- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течение 3 часов (п.5.27 СниП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами, которые хранятся на промплощадке карьера в нарядной. Противопожарный резервуар емкостью 50 м^3 расположен также на промплощадке карьера.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется в 20-ти литровых ёмкостях из г. Петропавловск ежедневно (заводского приготовления, магазины) или из п. Шаховское. Вода в селе может набираться из колонки по согласованию МИО. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой ёмкости объёмом 0,5м^3;

- вода для технического снабжения набирается из г. Петропавловск (по согл. с ТОО Кызылжар Су). В случае необходимости будет предусмотрено обязательное оформления «Разрешение на специальное водопользование» согласно ст. 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

- 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. Удаление сточных вод предусматривается вручную. Количество удаленных сточных вод принимаем в объеме

70% от хозяйственно-питьевых нужд (с учетом потерь 30%).

- пылеподавление рабочей зоны карьера, отвалов ПРС, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной Howo Sinotruk. Вода для нужд пылеподавления будет набираться из водонапорной башни расположенного в пос. Озерное или Шаховское. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района этот период составит 185 дней.

Для улучшения условий труда на рабочих местах (в кабине экскаваторов, бульдозеров и автосамосвалов) предусматривается использование кондиционеров.

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

Пылеподавление при экскавации горной массы, бульдозерных работах предусматривается орошением водой.

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

Пылеподавление при экскавации горной массы, бульдозерных работах предусматривается орошением водой с помощью поливомоечных машин Howo Sinotruk.

Для предотвращения сдувания пыли с поверхности отвалов предусматривается орошение их водой.

Орошение автодорог водой намечено производить в течение 1 смены поливомоечной машиной Howo Sinotruk.

Общая длина автодорог и забоев составит 2000м. Расход воды при поливе автодорог – 0,3 л/м^2.

Общая площадь орошаемой части автодорог:

$$S_{об}=2000\ м*10\ м = 20000\ м^2$$

где, 10 м – ширина поливки Howo Sinotruk, согласно технической характеристики машины.

Площадь автодороги, орошаемой одной машиной за смену:

$$S_{см} = Q*K/q = 8000*1/0,3 = 26666,6\ м^2$$

где Q = 8000л – емкость цистерны Howo Sinotruk;

К = 1 – количество заправок Howo Sinotruk;

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

Потребное количество поливомоечных машин Howo Sinotruk:

$$N = (S_{об}/ S_{см})*n = (20000/26666,6)*1 = 1\ шт$$

Суточный расход воды на орошение автодорог и забоев составит:

$$V_{сут} = S_{об}*q*n* N_{см} = 20000*0,3*1*1 = 6000л = 6,0м^3.$$

где $N_{см}$ = 1 – количество смен поливки автодорог и забоев.

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	9	25	0,025	246	55,35
Технические нужды						
2.На орошение пылящих поверхностей				6,0	185	1110,0

3.На нужды пожаротушения	$м^3$		50,0			50,0
Итого:						**1215,35**

Водоотведение. Удаление сточных вод предусматривается вручную. Количество удаленных сточных вод принимаем в объеме 70% от хозяйственно-питьевых нужд (с учетом потерь 30%). Водоотведение от хозяйственно – питьевых нужд составляет 38,75 $м^3$/год.

Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 $м^3$ и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций, на расстоянии 25 метров от бытового вагончика (нарядной).

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

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

7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Ближайший водный объект – озеро Плоское, расположенное в 10,2км северо-восточнее участка.

Участок добычи находятся вне пределов водоохранных зон и полос водных объектов то есть вне границ водного фонда.

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 воды

На участке добычи отсутствуют месторождения подземных вод числящиеся на государственном балансе Республики Казахстан, отсутствуют, письмо №0/1636 от 14.07.2023 г. АО «Национальная геологическая служба». При ведении работ не предусматривает проведение архитектурно-строительных работ, заливку фундамента и других работ, в связи с чем влияние объекта на подземные воды исключается.

7.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы в период эксплуатации проектируемого объекта необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- строгое соблюдение технологического регламента работы при добыче;
- своевременное устранение аварийных ситуаций;
- поддержание в полной технической исправности горнотранспортного оборудования;

- организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при его эксплуатации.

7.2.4. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов

Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод проектом не предусматривается.

7.2.5. Общие выводы

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. Также намечаемая деятельность не предполагает загрязнение токсичными компонентами подземных вод.

При реализации указанного проекта и выполнении предложенных мероприятий по охране поверхностных и подземных водных ресурсов ущерба водным источникам от объекта не ожидается.

7.3. Оценка ожидаемого воздействия на недра

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- Необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной долей условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.
- Инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.
- Разная по времени динамика формирования компонентов полихронности. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.
- Низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

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 «VM и K». 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 и находится во временном возмездном землепользовании (рисунок 4).

Участок располагается на значительном удалении от жилых застроек. Строений и лесонасаждений, подлежащих сносу или вырубке, на отведенной территории нет.

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:

- 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.

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

Организация мониторинга за состоянием земельных ресурсов и почв при реализации проектных решений не предусматривается.

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 работой теплоэнергетических агрегатов. 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 будет незначительным. На объекте будет применяться электротехника современного качества, а также современные технологии, обеспеченные средствами защиты от электромагнитного излучения.

Для защиты работающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление и зануление металлических конструкций и электроустановок.

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

Для снижения светового воздействия необходимо: отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры и уменьшение до минимального количества освещения в нерабочее время; правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения; снижение уровня освещенности на участках временного пребывания людей.

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».

Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность $А_{эфф.м}$ до 370Бк/кг), что позволяет отнести продуктивную толщу месторождения по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.

Строительные материалы должны отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и закону РК «О радиационной безопасности населения».

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

Рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Существующий объект недропользования, располагается на территории охотничьего хозяйства «Пригородное». Согласно данных учетов диких животных, на территории Охотхозяйства встречаются виды животных, занесенные в Красную книгу Республики

Казахстан, а именно лесная куница, лебедь-кликун, серый журавль, журавль красавка, краснозобая казарка и гусь пискулька. Из охотничьих видов животных встречаются: лось, сибирская косуля, кабан, лисица, корсак, енотовидная собака, зайцы (беляк, русак), степной хорь, американская норка, речной бобр, барсук, ондатра, голуби, перепел, тетерев, куропатки (серая, белая) представители отрядов ржанкообразные и гусеобразные, лысуха.

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;

Получено согласование №03-03/722 от 04.12.2023 г. от РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» на проведение добычных работ (приложение 6).

Получено письмо № ЗТ-2023-02085831 от 31.10.2023 г. выданным КГУ «Лесное хозяйства Кызылжарское», специалистами КГУ «Лесное хозяйство Кызылжарское» проведено обследование земельного участка согласно предоставленной системе координат угловых точек месторождения Шаховское, обследование проводилось с выездом на место. Площадь обследуемого участка составляет 19,7 га. При обследовании установлено, что участок не входит в земли КГУ «Лесное хозяйство Кызылжарское» (приложение 9).

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.

Так как количество и токсичность выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта будет ниже допустимых нормативов, а сброс в окружающую среду не предусматривается, то дополнительное отрицательное воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

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

В административном отношении Шаховское месторождение кирпичного сырья находится в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области и расположено в 2,6км к западу от с.Шаховское (ближайший населенный пункт). Районный центр с.Бишкуль находится в 15,5км к западу - северо-западу, а ближайшая железнодорожная станция г.Петропавловска - в 16км к северо-западу от месторождения Шаховское, железная

дорога Петропавловск - Кокшетау проходит западнее месторождения в 1,0км. С районным центром и г.Петропавловском село связано грейдерной и частично асфальтной дорогой.

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.

7.8. Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

По окончанию горных работ на месторождении, недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенного Шаховскому месторождения суглинка.

Проектом предусматриваются мероприятия по рекультивации земель в соответствии с «Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Председателя Агентства РК по управлению земельными ресурсами от 02.04.2009г. № 57-П.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

Учитывая, что земли, отведенные ТОО «VM и K», ранее использовались как пастбищные угодья для выпаса скота, а также отсутствие во вмещающих породах радиационного, химического и токсического загрязнений, настоящим проектом предусматривается использование их под пастбища с проведением сплошной планировки с выполаживанием бортов карьера до 15° под сельскохозяйственное направление рекультивации земель.

Карьер будет рекультивирован и возвращен в состав прежних угодий.

Предусмотренная рекультивация должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

При проведении технического этапа рекультивации будут проведены следующие основные работы:

- освобождение территории от горнотранспортного оборудования и сооружений;
- выполаживание борта карьера до 15°;
- планировка поверхности земельного участка;
- нанесение плодородного слоя почвы на спланированные участки;
- посев многолетних трав. Данные мероприятия предусматривают посев многолетних трав на нарушенной территории.

Настоящим Планом горных работ предусмотрено, что ПРС будет транспортироваться на рекультивируемые участки, с дальнейшей планировкой поверхности механизированным способом.

После посева многолетних трав будет произведено прикатывание слоя почвы легкими катками в целях предупреждения ветровой эрозии.

Проектные решения по направлению рекультивации в конечной цели будут предполагать сельскохозяйственное целевого назначения согласно ГОСТу 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1. Виды и объемы образования отходов

Питание обслуживающего персонала на карьере осуществляется в передвижном вагончике, располагаемом вблизи горного отвода.

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.

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.

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- Твердые бытовые отходы.
- Промасленная ветошь.

Твердые бытовые отходы 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.

Хранение в отдельном металлическом контейнере на расстоянии 25 м от бытового вагончика. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) 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.

Промасленная ветошь – 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.

Отходы на территории промплощадки хранится не более 6 месяцев и передаваться сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшей переработке или утилизации.

Обоснование и расчет образования объемов отходов

Расчет образования твердых бытовых 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/$м^3$.

$$М_{обр} = 0,3\ м^3/год * 9\ чел \times 0,25\ т/м^3 = 0,675\ тонн/год$$

Образующиеся ТБО временно складируются в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. 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 обработываться и дезинфецироваться хлорсодержащими средствами. Площадка расположена на расстоянии 25 м от бытового вагончика.

Расчет образования промасленная ветошь определялся по формуле:

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 и ремонтах. 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	Количество масел в ветоши, т.	Количество влаги в ветоши, т.	Масса промасленных
0,2	0,024	0,03	0,25
ИТОГО:			0,25

Всего количество промасленной ветоши составит – 0,25 тонн/год.

Деятельность предприятия сопровождается образованием 2-мя видами отходов.

Таблица 8.1.1

Перечень образующихся отходов

Наименование отходов	**Количество, тонн/год**
Твердые бытовые отходы	0,675
Промасленная ветошь	0,25
ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:	0,925

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 2024-2033 гг.

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	**2**	**3**
Всего	-	**0,925**
в том числе отходов производства	-	0,25
отходов потребления	-	0,675
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,25

Не опасные отходы		
смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	0,675
Зеркальные		
перечень отходов	-	0

Таблица 8.1.2

Лимиты захоронения отходов производства и потребления на 2024-2033 гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тыс.тонн/год	Лимит захоронения, тыс.тонн/год	Повторное использование, переработка, тыс.тонн/год	Передача сторонним организациям, тыс.тонн/год
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Всего	-	**0,925**	-	-	0,925
в том числе отходов производства	-	0,25	-	-	0,25
отходов потребления	-	0,675	-	-	0,675
Опасные отходы					
Промасленная ветошь	-	0,25	-	-	0,25
Не опасные отходы					
смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	0,675	-	-	0,675
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:

Твердо-бытовые отходы (№200301) - представляют собой продукты, образующиеся в процессе жизнедеятельности работников предприятия (период эксплуатации). Данный вид отходов относится к неопасным.

Промасленная ветошь (№150202)* - образуются при возгорании дверeсного топлива в АБК.

Техническое обслуживание карьера будет производиться по договору со специализированной организацией.

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 (не более 6 месяцев) 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 дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям (коммунальные службы, специализированные предприятия по переработке вторичного сырья и т.п.) согласно договорам.

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 последующим размещением 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 И УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

В административном отношении Шаховское месторождение кирпич-ного сырья находится в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области и расположено в 2,6км к западу от с.Шаховское (ближайший населенный пункт). Районный центр с.Бишкуль находится в 15,5км к западу - северо-западу, а ближайшая железнодорожная станция г.Петропавловска - в 16км к северо-западу от месторождения Шаховское, железная дорога Петропавловск - Кокшетау проходит западнее месторождения в 1,0км. С районным центром и г.Петропавловском село связано грейдерной и частично асфальтной дорогой.

Территория карьера 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 1500 м).

Ближайший водный объект – озеро Плоское, расположенное в 10,2км северо-восточнее участка.

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.

Использование водных ресурсов будет осуществляться в рамках необходимой потребности. 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 дикие животные, гнездовья птиц и растения, занесенные в Красную книгу РК отсутствуют.

На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов отсутствуют.

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 административном отношении Шаховское месторождение кирпичного сырья находится в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области и расположено в 2,6км к западу от с.Шаховское (ближайший населенный пункт). Районный центр с.Бишкуль находится в 15,5км к западу - северо-западу, а ближайшая железнодорожная станция г.Петропавловска - в 16км к северо-западу от месторождения Шаховское, железная дорога Петропавловск - Кокшетау проходит западнее месторождения в 1,0км. С районным центром и г.Петропавловском село связано грейдерной и частично асфальтной дорогой.

Территория осуществления намечаемой деятельности выбрана с учетом логистических ресурсов и производственной необходимости ТОО «VM и K» (ЛЭП, дорожная развязка, наличие потребителей и т.п.).

При планировании намечаемой деятельности, заказчик, совместно с проектировщиком, провели всесторонний анализ технологий производства, расположения строений, режима работы предприятия и выбрали наиболее рациональный вариант. Также выбор рационального варианта осуществления намечаемой деятельности определен в соответствии с пунктом 5 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г), а именно:

- Отсутствием обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта намечаемой деятельности.
- Все этапы намечаемой деятельности, которые будут осуществлены в соответствии с проектом, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе и в области охраны окружающей среды.
- Принятые проектные решения полностью соответствуют заданию на проектирование, позволяют достичь заданных целей и соответствуют заявленным характеристикам объекта.
- Для эксплуатации проектируемого объекта требуются ГСМ, техническая водоснабжение для пылеподавления. Все эти ресурсы доступны и будут поставляться по договорам либо в порядке единичного закупа.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду проводятся общественные слушания, что обеспечит гласность принятия решений и доступность экологической информации, т.е. будут соблюдены права и законные интересы населения затрагиваемой намечаемой деятельностью территории.

Данный вариант реализации намечаемой деятельности не требует специальных проектных решений на строительство, так как мобильная асфальтосмесительная установка поступает в сборе со всем необходимым оборудованием и системой управления; оборудование отличается простотой эксплуатации; а также отсутствует необходимость выделения дополнительных площадей.

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 находится на низком уровне в связи со значительным удалением ближайших населенных пунктов от промплощадки намечаемой деятельности.

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.

11.2. Биоразнообразие

В процессе эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на ландшафт территории не ожидается.

Рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям.

11.3. Земли и почвы

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.

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

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.

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

Производство ТОО «VM и K» является самоокупаемым и осуществляет инвестиции из собственных активов. Дополнительных инвестиций за счет бюджета административных и иных органов Республики Казахстан при осуществлении намечаемой деятельности не требуется.

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.

11.9 Воздействие на недра

В штате планом предусмотрен маркшейдер.

Маркшейдерские работы выполняются в соответствии с «Технической инструкцией по производству маркшейдерских работ».

Комплект документации по горным работам включает:

1. Лицензия на добычу;
2. Раздел «Охрана окружающей среды»;
3. План горных работ с согласованиями контролирующих органов;
4. Договор аренды земельного участка;
5. Топографический план поверхности месторождения;
6. Геологические разрезы;
7. Журнал учета добычных работ;

8. Статистическая отчетность баланса запасов полезных ископаемых, форма 2-ОПИ;

9. Разрешение на природопользование на соответствующий год.

При ведении горных работ осуществляется контроль за состоянием бортов, траншей, уступов, откосов. В случае обнаружения признаков сдвижения пород работы прекращаются и принимаются меры по обеспечению их устойчивости. Работы допускается возобновить с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом.

По месторождению были выполнены детальные геологоразведочные работы. Надобности в эксплуатационной разведке нет.

Планом предусматривается произведение маркшейдерского замера не реже, чем 1 раз в квартал.

Маркшейдерская служба будет осуществлять контроль за правильностью разработки месторождения согласно проекта, годового плана развития горных работ, разработанных мероприятий, а также в соответствии с действующими инструкциями и нормативными документами.

Выполнение объемов работ добычи контролируются маркшейдерами, которые предоставляют совместно с геологами справку маркшейдерского замера и акт об остатках руды на рудных площадках за отчетный период.

11.9.1 Охрана недр. Рациональное и комплексное использование недр

Эксплуатация карьера производится в соответствии с требованиями «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых».

Способ разработки, схема вскрытия и технология добычных работ, принятые в Проекте, обеспечивают:

- безопасное ведение горных работ;
- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезного ископаемого, подлежащего разработке в пределах горного отвода;
- исключают выборочную отработку, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов, которые могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянным.

В целях комплексного использования покрывающих пород предусмотрено их складирование во внешние отвалы: отвалы почвенного слоя.

11.9.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого

Строительные материалы должны отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и закону РК «О радиационной безопасности населения».

Контроль за содержанием природных радионуклидов в сырьевых материалах (глина) осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при работе предприятия не требуется

11.9.2.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;

2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;

3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;

4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;

5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;

6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;

7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;

2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;

3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;

4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;

5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;

6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;

7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности

руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;

8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;

9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;

10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

2) организацией радиационного контроля;

3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Производственный объект – месторождение не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения. По данным показателям полезная толща данного месторождения соответствуют первому классу радиационной безопасности, отвечают требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. и может использоваться во всех видах строительства без ограничений.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации месторождения не требуется.

11.9.3 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Заправка механизмов на участке работ предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением масло улавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

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.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Порядка ведения мониторинга земель в Республике Казахстан» утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17.09.1997 г., а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.

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 письму №ЗТ-2023-00570041 от 24.04.2023 г. выданным РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», Согласно предоставленных в обращении географических координат на запрашиваемом участке находится государственный лесной фонд КГУ «Лесное хозяйство Кызылжарское» Тепловское лесничество квартал 208 выдела 1, 2, 5, 6, 7, 8. Древесные растения, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан на данном участкеотсутствуют. Также запрашиваемый участок расположен на территории охотничьего хозяйства«Пригородное» (далее Охотхозяйство) район Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, вне особо охраняемых природных территорий. Согласно данных учетов диких животных, на территории Охотхозяйства встречаются виды животных, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, а именно лесная куница, лебедь-кликун, серый журавль, журавль красавка. Из охотничьих видов животных встречаются: лось, сибирская косуля, кабан, лисица, корсак, енотовидная собака, зайцы (беляк, русак), степной хорь, американская норка, речной бобр, барсук, ондатра, голуби, перепел, тетерев, куропатки (серая, белая) представители отрядов ржанкообразные и гусеобразные, лысуха. Мероприятия представлено в разделе 2.9.1.
2	оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта;	Воздействие исключено
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению,	Воздействия исключено к истощению,

	опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;	опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, Влияние на состояние водных объектов отсутствует. Согласно ответу РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» № ЗТ-2023-00569982 от 19.04.2023 г., проектируемый объект находятся за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Согласно информации, предоставленной АО «Национальная геологическая служба» № 0/1636 от 14.07.2023 г. в пределах координат участков недр месторождения подземных вод, состоящих на государственном учете, отсутствуют. Горные работы проводятся в пределах географических координат.
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;	Воздействие исключено
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	Воздействие исключено

	(трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;	
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 ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);	Воздействие исключено
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.

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 7 неорганизованных источника 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);

Эффектом суммации вредного действия обладает 3 группы веществ:

- 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород;
- 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид;
- ПЛ (2902+2908) взвешенные частицы + пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

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

– 2024 г. – 4,5267506 т/год;
– 2025 г. – 6,3452506 т/год;
– 2026 г. – 7,8782506 т/год;

– 2027 г. – 9,4082506 т/год;
– 2028 г. – 10,9382506 т/год;
– 2029 г. – 12,4682506 т/год;
– 2030 г. – 13,9982506 т/год;
– 2031 г. – 15,5282506 т/год;
– 2032 г. – 17,0582506 т/год;
– 2033 г. – 18,5982506 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 образуются следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы (№200301) – 0,675 т/год;
- Промасленная ветошь (№150202*) – 0,225 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

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не прогнозируется, ввиду того, что образуемая вскрышная порода перемещается во выработанное пространство карьера.

16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В целом, эксплуатация проектируемого объекта не относятся к категории опасных экологических видов деятельности. Строгое соблюдение правил техники безопасности и природоохранных мероприятий предусмотренных данным проектом позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды.

Руководители проекта несут ответственность за предотвращение аварийных ситуаций на проектируемом объекте, и обязаны обеспечить полную безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье людей работающих на объекте, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах намечаемой деятельности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут являться:

- нарушения технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил техники безопасности;
- аварийное отключение систем энергоснабжения;
- стихийные бедствия;
- террористические акты и т.п.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте предполагается:

- соблюдение технологического процесса в период эксплуатации объекта;
- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал, ответственный за ТБ и ООС;
- пропаганда охраны природы;
- оборудование сооружений системой контроля и автоматизации;
- 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.

17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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.

18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биоразнообразие – разнообразие жизни во всех ее проявлениях, а также показатель сложности биологической системы, разнокачественности ее компонентов.

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).

Созранение 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.

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 живоного 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.

На основании вышеизложенного проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

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 «VM и K», т.е. обстоятельств непреодолимой силы, к которым относятся войны, наводнения, пожары, и прочие стихийные бедствия, забастовки, изменения действующего законодательства и т.п.

В случае, когда все таки 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 соответвующих 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-tayiynsha?lang=ru; https://www.gov.kz/memleket/entities/sko-tabigat?lang=ru; https://ecoportal.kz/.

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.

25. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

В административном отношении Шаховское месторождение кирпичного сырья находится в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области и расположено в 2,6км к западу от с.Шаховское (ближайший населенный пункт). Районный центр с.Бишкуль находится в 15,5км к западу - северо-западу, а ближайшая железнодорожная станция г.Петропавловска - в 16км к северо-западу от месторождения Шаховское, железная дорога Петропавловск - Кокшетау проходит западнее месторождения в 1,0км. С районным центром и г.Петропавловском село связано грейдерной и частично асфальтной дорогой.

Ближайший водный объект – озеро Плоское, расположенное в 10,2км северо-восточнее участка.

В географическом положении месторождение приурочено к южной части Западно-Сибирской низменности.

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

Площадь отвода, обозначенная на топографическом плане угловыми точками составляет: 0,382 км^2, площадь карьера под добычу – 0,197 км^2. Средняя глубина составляет 4,0 м.

Координаты угловых точек горного отвода приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1

Географические координаты угловых точек лицензионной территории

№ точки	Географические координаты						Площадь, км^2
	Северная широта			Восточная долгота			
	град.	мин.	сек	град.	мин.	сек	
1	54	43	40	69	18	37	0,382
2	54	44	7	69	18	53	
3	54	44	1	69	19	11	
4	54	43	53	69	19	20	
5	54	43	37	69	19	7	
6	54	43	40	69	18	57	
7	54	43	46	69	18	47	

Однако, из-за того что контур лицензионной территории и контур подсчета запасов не совпадают, добычных работы будут вестись только на площади 19,7га, ограниченный следующими координатами:

Таблица 1.2

Географические координаты угловых точек участка добычи

№ точки	Географические координаты						Площадь, км^2
	Северная широта			Восточная долгота			
	град.	мин.	сек	град.	мин.	сек	
1	54	44	05,02	69	18	51,83	0,197
2	54	44	06,26	69	18	55,23	
3	54	44	01,62	69	19	09,15	

4	54	43	57,71	69	19	13,08	
5	54	43	57,12	69	19	15,36	
6	54	43	56,53	69	19	16,03	
7	54	43	54,96	69	19	16,19	
8	54	43	46,27	69	18	55,86	
9	54	43	52,29	69	18	49,03	
10	54	43	51,98	69	18	44,10	

Район не сейсмоактивен. Рельеф спокойный.

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).

На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

Согласно Водного кодекса РК исследуемый объект не входит в водоохранную зону и полосу водного объекта

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

Район работ отмечается в целом равнинным рельефом. Особенностью орографии района является наличие ряда котловин с приуроченными к ним озерами. Река Ишим течет в широкой долине с крутым, часто, обрывистым правым берегом и пологим левым. Вдоль правого берега реки долина прорезана оврагами с крутыми склонами, имеющими тенденцию к росту. Местами встречаются широкие балки. В районе река не имеет притоков.

Климат района резкоконтинентальный, характеризуется продолжи-тельной холодной зимой с сильными буранами и метелями и жарким, сухим летом.

Город Петропавловск - административный центр Северо-Казахстан-ской области, разместился на высокой 3-ей надпойменной террасе реки Ишим. Город является крупным

железнодорожным узлом. Через него проходит Великая Сибирская магистраль, здесь же начинается транс-казахстанская магистраль, идущая на Астану и Караганду.

В районе работ имеется ряд шоссейных дорог, связывающих районные центры и крупные населенные пункты с областным центром.

В Петропавловске имеется ряд предприятий пищевой, легкой и металлообрабатывающей промышленности.

Одним из ведущих предприятий является мясокомбинат - второй по мощности после Семипалатинского. Союзное значение имеют мукомольные предприятия. Имеется завод малометражных двигателей, завод прокатного оборудования, два кирпичных завода и ряд других предприятий.

В экономическом отношении район работ в основном сельскохозяй-ственный. Развивается местная промышленность, связанная с сельским и дорожным строительством.

Электроснабжение осуществляется за счет Государственной энергосистемы. В Петропавловске имеется мощная ТЭЦ. Собственной топливной базы район не имеет. Уголь завозится из Карагандинского угольного бассейна, дрова и лесоматериалы - из районов Урала и Сибири.

Климат района расположения участка резкоконтинентальный - типичный для Северо-Казахстанской области - со значительными суточными и годовыми колебаниями температуры, продолжительностью (до 6-7 месяцев) суровой, малоснежной зимой и сравнительно коротким, сухим, жарким летом.

Самый холодный месяц - декабрь, самый теплый - июль, средняя температура зимой -17,9 градусов, летом +26,8 градусов. Количество дней с снежным покровом – 155; колличество дней с осадками в виде дождя – 102.

Среднегодовая температура $+2^0$. Среднегодовое количество осадков колеблется в пределах 260-550 мм. Максимум осадков (до 50% годовых) выпадает летом в вде дождя. Минимальное количество осадков (4,8 мм) выпадает в феврале. Снежный покров не превышает 15 см. В связи с малоснежным характером зимы промерзание грунта достигает – 2 м.

Континентальность климата выражается в резком колебании суточных температур, относительно малом количестве осадков при неравномерности их распределении по сезонам. Среднегодовое количество осадков 315 мм, в особо засушливые годы падает до 150-170 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июне-июле, наименьшее в феврале-марте месяцах.

Для района характерна повышенная сухость воздуха, постоянные ветры летом северо-западного и северного направлений зимой ветры юго-западные с среднегодовой скоростью 5 м/сек и более.

Район не сейсмоопасен.

Гидрография. Гидрогеологические условия простые, отработка месторождения намечается открытым способом.

В процессе бурения скважин подземные воды не вскрыты.

Паводковые и ливневые воды на обводнении карьера, учитывая его гипсометрическое положение влиять не будут, так как они отводятся по существующим логам.

Растительность довольно разнотравная – наблюдаются как лесостепные, так и полупустынные ассоциации.

Экономическая характеристика района. В экономическом отношении район является преимущественно сельскохозяйственным. Небольшие промышленные предприятия занимаются обработкой сельскохозяйственной продукции. Топливных

ресурсов район не имеет. Строительный лес, каменный уголь и нефтепродукты завозятся из других областей. Снабжение электроэнергией осуществляется за счет ЛЭП.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

ТОО «VM и К»

Адрес: Республика Казахстан, Акмолинская область, Зерендинский район, Алексеевский с.о., пос.Алексеевка, ул.Школьная, д.1А

БИН 220440015572

e-mail: knz@inbox.ru

Тел.: 87055000803

4. Краткое описание намечаемой деятельности

Вид деятельности: добыча суглинков на Шаховском месторождении, расположенного в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области.

Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:

КГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Северо-Казахстанской области» выдало уведомление №26.07-08/699 от 27.04.2023 года о согласовании координат и необходимости предоставления утвержденных Плана горных работ и План ликвидации со всеми согласованиями, заключениями и разрешениями.

Геологические данные взяты из «Отчета по результатам поисков и детальной разведки Шаховского месторождения кирпичного сырья для одноименного совхоза с подсчетом запасов по состоянию на 1 июля 1983г. (1981-83гг) Бишкульский район, Северо-Казахстанской области».

В Отчете изложены результаты поисковых и разведочных работ, проведенных в 1981-83гг с целью обеспечения запасами кирпичного сырья проектируемого к строительству кирпичного завода в совхозе Шаховский Бишкульского района Северо-Казахстанской области.

Работы выполнены на основании заявки Министерства сельского хозяйства КазССР согласно пообъектному плану геологоразведочных работ на 1981г, а также в соответствии с техническими условиями, выданными Северо-Казахстанским облсельхозуправлением.

В результате проведенных геологоразведочных работ выявлено и детально разведано Шаховское месторождение кирпичного сырья, представленное нижне-средне четвертичными аллювиально-озерными суглинками. Это месторождение расположено в 2,5км к западу от села Шаховское. Поиски песка-отощителя не дали положительных результатов.

Лабораторно-технологическими и полузаводскими испытаниями установлено, что суглинки месторождения в природном виде не пригодны для производства кирпича из-за высокого (20%) выхода брака, выраженного половником. При добавке к суглинкам 10% отходов производства можно получить обыкновенный стандартный кирпич методом пластического формования и

естественной сушки сырца марки «125» с Мрз-25. Выход брака при этом не более 1%. Температура обжига 900^{0}С (ГОСТ 530-80).

Утвержденные ТКЗ при СКПГО запасы кирпичного сырья составляют (протокол №322 от 28.09.1983г):

- по категории В – 312,0тыс.м^3;
- по категории $С_1$ – 386,0тыс.м^3.

Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Производительность по добыче полезных ископаемых установлена в соответствии с Заданием на разработку Плана горных работ.

Планом горных работ предполагается проведение добычных работ на ближайшие 10 лет.

Режим работы карьера, согласно заданию, на проектирование определен по добыче круглогодичный с пятидневной рабочей неделей, в одну 8-ми часовую смену.

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:

5. Режим работы карьера по добыче полезных ископаемых.
6. Годовая производительность карьера по добыче полезных ископаемых.
7. Горнотехнические условия разработки месторождения.
8. Тип и производительность горнотранспортного оборудования.

После проведения горно-капитальных работ (1-ый год) предприятие будет обеспечено вскрытыми, подготовленными и готовыми к выемке запасами в количествах, указанных в нижеследующей таблице 25.1.

Таблица 25.1

Степень подготовленности запасов	Объем, тыс.м^3	Срок, мес.
Вскрытые	26,1	6
Готовые к выемке	13,05	3
Подготовленные	13,05	3

Календарный план добычных работ приведен в таблице 25.2.

Таблица 25.2

Календарный план вскрышных и добычных работ

Год отработки	Объем ПРС, тыс.м^3	Объем добычи, тыс.м^3	Горная масса, тыс.м^3
2024	12,7	52,2	64,9
2025	13,7	66,7	80,4
2026	13,7	66,7	80,4
2027	13,7	66,7	80,4
2028	13,7	66,7	80,4

Год отработки	Объем ПРС, тыс.м^3	Объем добычи, тыс.м^3	Горная масса, тыс.м^3
2029	13,7	66,7	80,4
2030	13,7	66,7	80,4
2031	13,7	66,7	80,4
2032	13,7	66,7	80,4
2033	13,7	66,7	80,4
Всего	**136,0**	**652,5**	**788,5**

Система разработки определяется способом и порядком производства горно-подготовительных, вскрышных и добычных работ. Рациональная система должна обеспечить безопасность работ, минимальные потери полезного ископаемого, достижения наилучших показателей интенсивности разработки, а также труда и себестоимости продукции.

Проектом принята продольная однобортовая углубочная система разработки.

Отработка месторождения осуществляется экскаватором с отгрузкой в автосамосвалы.

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

3. Для осуществления последующих рекультивационных работ бульдозером будет сниматься почвенно-растительный слой и складироваться в бурты;
4. Выемка, погрузка и транспортировка полезного ископаемого на склад готовой продукции.

Для выполнения объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования:

- экскаватор Hyundai R330 – 1ед;
- бульдозер SHANTUI STR 08 – 1ед;
- автосамосвал Sinotruk Howo – 4ед.

Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Площадь отвода под добычу суглинков составляет 0,197 кв. км (19,7 га).

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 «VM и K» 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 отвалы 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, отвалы ПРС.

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 отвалов ПРС 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, увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев.

В сухое летнее время с целью снижения запыленности воздушной среды будет организовано пылеподавление на технологических дорогах и рабочих площадках карьеров, увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев водой. Вследствие применения операций по пылеподавлению, влажность транспортируемого полезного ископаемого составит более 10%, что позволит снизить пыление при их транспортировке. Полив технологических дорог также позволит снизить пыление от колес автосамосвалов, задействованных для транспортировки полезного ископаемого.

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.

Предлагаемый вариант добычи на месторождениях рассчитан на срок отработки 10 лет (2024-2033 гг.).

Отработка месторождений потребует больших затрат для обеспечения надежности и безопасности производственного процесса. Финансирование будет осуществляться за счёт собственных и привлеченных финансовых средств.

Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов

На территории Кызылжарского района выделяются лесостепная (колочная лесостепь), степень и сухостепная природные зоны.

Территория области характеризуется преобладанием увалисто-холмисто-мелкосопочным рельефом.

Район работ отмечается в целом равнинным рельефом. Особенностью орографии района является наличие ряда котловин с приуроченными к ним озерами. Река Ишим течет в широкой долине с крутым, часто, обрывистым правым берегом и пологим левым. Вдоль правого берега реки долина прорезана оврагами с крутыми склонами, имеющими тенденцию к росту. Местами встречаются широкие балки. В районе река не имеет притоков.

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 выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 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).

Эффектом суммации вредного действия обладают 2 группы веществ:

- 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород;

- 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид;

- Пыли (2902+2908): сера взвешенные вещества + Пыль неорганическая 70-20%.

Возможный валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия составит:

– 2024 г. – 4,5267506 т/год;
– 2025 г. – 6,3452506 т/год;
– 2026 г. – 7,8782506 т/год;
– 2027 г. – 9,4082506 т/год;
– 2028 г. – 10,9382506 т/год;
– 2029 г. – 12,4682506 т/год;
– 2030 г. – 13,9982506 т/год;
– 2031 г. – 15,5282506 т/год;
– 2032 г. – 17,0582506 т/год;
– 2033 г. – 18,5982506 т/год;

Отходы производства и потребления

Временное хранение всех образующихся видов отходов на участке проведения работ предусматривается не более 6 месяцев.

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

Отсутствует.

Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Отсутствует.

Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Неблагоприятные последствия для окружающей среды в результате возникновения возможного инцидента (розлив нефтепродуктов на земную поверхность) оцениваются как незначительные и локальные – пятно нефтепродуктов на поверхности земли, которые устраняются немедленно персоналом организации и направляются на осуществления

процедур по обезвреживанию замазученных грунтов в специализированную организацию.

Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Учитывая отдельность от жилой зоны, негативное воздействие отсутствует для населения и в окружающую среду.

При возникновении опасных природных явлений, старатель уведомляет уполномоченные службы ЧС, гражданской защиты.

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. План горных работ.

Расчет валовых выбросов 2024 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты

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: ПРС
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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
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* = 57.73**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 22225**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 57.73 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.3435$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 22225 \cdot (1-0.85) = 0.336$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.3435$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.336 = 0.336$

Итоговая таблица:

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)	0.3435	0.336

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
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* = 526.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 93960**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 526.03 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.087**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 93960 · (1-0.85) = 0.947**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 2.087**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.947 = 0.947**

Итоговая таблица:

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)	2.087	0.947

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Транспортировка П/И на склад ГП

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: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.7**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)$^{0.5}$* = (3.7 · 30 / 3.6)$^{0.5}$ = 5.55**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**

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 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1* = 2.5 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.004 · 12 · 4 = 0.1006**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.1006 · (365-(130 + 91)) = 1.252**

Итоговая таблица:

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)	0.1006	1.252

Источник загрязнения: 6006, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6006 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* = 1000**
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* = 1000**
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 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10^{-6} = 0.0038**
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 · (1000 + 1000) · 10^{-6} = 0.05**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0536**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0001506**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.0001506
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.0536

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Склад готовой продукции

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1000**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (1-0.85) = 0.0592**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 0.52**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.0592 = 0.0592**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.52 = 0.52**

Итоговая таблица:

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)	0.0592	0.52

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Бурт ПРС

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: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**

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* = 4365.6**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 4365.6 · (1-0.85) = 0.1614**
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 · 4365.6 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 1.418**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.1614 = 0.1614**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 1.418 = 1.418**

Итоговая таблица:

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)	0.1614	1.418

Источник загрязнения: 6007, Выхлопная труба
Источник выделения: 6007 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 = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.0126			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00321			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.002184			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001364			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.0126			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00321			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.002184			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001364			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	8.37	0.518				1.192			
2732	0.45	1.17	0.0731				0.1683			
0301	1	4.5	0.2157				0.495			
0304	1	4.5	0.03505				0.0805			
0328	0.04	0.45	0.026				0.0595			
0330	0.1	0.873	0.0508				0.1163			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.87	0.121				0.1204			
2732	0.25	0.72	0.02227				0.0221			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0608			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00988			
0328	0.02	0.27	0.00778				0.00757			
0330	0.072	0.441	0.013				0.01276			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7342	1.33762
2732	Керосин (654*)	0.12077	0.19682
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05158	0.071438
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07468	0.131788
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.0119			
2732	0.49	0.71	0.01192				0.003026			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.45	0.00674				0.00166			
0330	0.16	0.31	0.005				0.001254			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.0119			
2732	0.49	0.71	0.01192				0.003026			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.45	0.00674				0.00166			
0330	0.16	0.31	0.005				0.001254			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.5	0.468				1.08			
2732	0.45	1.1	0.0691				0.1593			
0301	1	4.5	0.2157				0.495			
0304	1	4.5	0.03505				0.0805			
0328	0.04	0.4	0.0232				0.0531			
0330	0.1	0.78	0.0456				0.1044			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.5	0.1104				0.1103			
2732	0.25	0.7	0.0217				0.02157			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0608			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00988			
0328	0.02	0.2	0.0058				0.00566			
0330	0.072	0.39	0.01156				0.01137			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6678	1.2141
2732	Керосин (654*)	0.11464	0.186922
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04248	0.06208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06716	0.118278
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.0512				0.01337			
2732	0.49	0.85	0.0139				0.00347			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01162			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.00189			
0328	0.1	0.67	0.00984				0.00239			
0330	0.16	0.38	0.00598				0.00148			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.0512				0.01337			
2732	0.49	0.85	0.0139				0.00347			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01162			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.00189			
0328	0.1	0.67	0.00984				0.00239			
0330	0.16	0.38	0.00598				0.00148			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	9.3	0.57				1.3			
2732	0.45	1.3	0.0804				0.1835			
0301	1	4.5	0.2157				0.491			
0304	1	4.5	0.03505				0.0798			
0328	0.04	0.5	0.02884				0.0654			
0330	0.1	0.97	0.0563				0.1278			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	4.3	0.133				0.131			
2732	0.25	0.8	0.0245				0.0241			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0602			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00979			
0328	0.02	0.3	0.00862				0.00832			
0330	0.072	0.49	0.0144				0.014			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	1.45774
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.21454
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57444
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.0785
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.14476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09337

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	1.73292
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.28175
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.212018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.394826
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	4.00946
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.598282

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов 2025 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты

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: ПРС
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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
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* = 57.73**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 23975**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 57.73 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.3435**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 23975 · (1-0.85) = 0.3625**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.3435**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.3625 = 0.3625**

Итоговая таблица:

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)	0.3435	0.3625

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
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* = 526.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 120060**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 526.03 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.087**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 120060 · (1-0.85) = 1.21**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 2.087**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 1.21 = 1.21**

Итоговая таблица:

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)	2.087	1.21

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Транспортировка П/И на склад ГП

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: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.7**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)$^{0.5}$* = (3.7 · 30 / 3.6)$^{0.5}$ = 5.55**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**

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 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1 = 2.5 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.004 · 12 · 4 = 0.1006***
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.1006 · (365-(130 + 91)) = 1.252***

Итоговая таблица:

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)	0.1006	1.252

Источник загрязнения: 6006, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6006 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* = 1000**
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* = 1000**
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 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10^{-6} = 0.0038**
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 · (1000 + 1000) · 10^{-6} = 0.05**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0536**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0001506**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.0001506
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.0536

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Склад готовой продукции

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1000**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (1-0.85) = 0.0592**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 0.52**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.0592 = 0.0592**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.52 = 0.52**

Итоговая таблица:

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)	0.0592	0.52

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Бурт ПРС

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: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 9075**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 9075 · (1-0.85) = 0.3355**
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 · 9075 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 2.947**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.3355 = 0.3355**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 2.947 = 2.947**

Итоговая таблица:

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)	0.3355	2.947

Источник загрязнения: 6007, Выхлопная труба
Источник выделения: 6007 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 = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.0126			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00321			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.002184			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001364			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.0126			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00321			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.002184			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001364			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	

122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	0.518				1.192			
2732	0.45	1.17	0.0731				0.1683			
0301	1	4.5	0.2157				0.495			
0304	1	4.5	0.03505				0.0805			
0328	0.04	0.45	0.026				0.0595			
0330	0.1	0.873	0.0508				0.1163			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.87	0.121				0.1204			
2732	0.25	0.72	0.02227				0.0221			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0608			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00988			
0328	0.02	0.27	0.00778				0.00757			
0330	0.072	0.441	0.013				0.01276			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7342	1.33762
2732	Керосин (654*)	0.12077	0.19682
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05158	0.071438
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07468	0.131788
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.0119			
2732	0.49	0.71	0.01192				0.003026			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.45	0.00674				0.00166			
0330	0.16	0.31	0.005				0.001254			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.0119			
2732	0.49	0.71	0.01192				0.003026			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.45	0.00674				0.00166			
0330	0.16	0.31	0.005				0.001254			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	7.5	0.468	1.08	
2732	0.45	1.1	0.0691	0.1593	
0301	1	4.5	0.2157	0.495	
0304	1	4.5	0.03505	0.0805	
0328	0.04	0.4	0.0232	0.0531	
0330	0.1	0.78	0.0456	0.1044	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год						
0337	1.5	3.5	0.1104	0.1103						
2732	0.25	0.7	0.0217	0.02157						
0301	0.5	2.6	0.0618	0.0608						
0304	0.5	2.6	0.01004	0.00988						
0328	0.02	0.2	0.0058	0.00566						
0330	0.072	0.39	0.01156	0.01137						

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6678	1.2141
2732	Керосин (654*)	0.11464	0.186922
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04248	0.06208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06716	0.118278
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год						
0337	3.91	2.55	0.0512	0.01337						
2732	0.49	0.85	0.0139	0.00347						
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01162						
0304	0.78	4.01	0.00775	0.00189						
0328	0.1	0.67	0.00984	0.00239						
0330	0.16	0.38	0.00598	0.00148						

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год						
0337	3.91	2.55	0.0512	0.01337						
2732	0.49	0.85	0.0139	0.00347						
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01162						
0304	0.78	4.01	0.00775	0.00189						
0328	0.1	0.67	0.00984	0.00239						
0330	0.16	0.38	0.00598	0.00148						

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	9.3	0.57	1.3	
2732	0.45	1.3	0.0804	0.1835	
0301	1	4.5	0.2157	0.491	
0304	1	4.5	0.03505	0.0798	
0328	0.04	0.5	0.02884	0.0654	
0330	0.1	0.97	0.0563	0.1278	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	4.3	0.133	0.131	
2732	0.25	0.8	0.0245	0.0241	
0301	0.5	2.6	0.0618	0.0602	
0304	0.5	2.6	0.01004	0.00979	
0328	0.02	0.3	0.00862	0.00832	
0330	0.072	0.49	0.0144	0.014	

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	1.45774
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.21454
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57444
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.0785
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.14476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09337

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	1.73292
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.28175
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.212018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.394826
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	4.00946
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.598282

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов 2026 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты

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: ПРС
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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
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* = 57.73**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 23975**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 57.73 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.3435$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 23975 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.3625$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.3435**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.3625 = 0.3625**

Итоговая таблица:

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)	0.3435	0.3625

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
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* = 526.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 120060**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 526.03 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.087**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 120060 · (1-0.85) = 1.21**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 2.087**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 1.21 = 1.21**

Итоговая таблица:

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)	2.087	1.21

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Транспортировка П/И на склад ГП

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: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.7**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)$^{0.5}$* = (3.7 · 30 / 3.6)$^{0.5}$ = 5.55**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**

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 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1* = 2.5 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.004 · 12 · 4 = 0.1006**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.1006 · (365-(130 + 91)) = 1.252**

Итоговая таблица:

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)	0.1006	1.252

Источник загрязнения: 6006, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6006 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* = 1000**
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* = 1000**
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 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10^{-6} = 0.0038**
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 · (1000 + 1000) · 10^{-6} = 0.05**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0536**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0001506**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.0001506
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.0536

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Склад готовой продукции

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1000**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (1-0.85) = 0.0592**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 0.52**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.0592 = 0.0592**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.52 = 0.52**

Итоговая таблица:

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)	0.0592	0.52

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Бурт ПРС

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: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
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 + 3.25 = 3.25**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 3785.4**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 3785.4 · (1-0.85) = 0.14**
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 · 3785.4 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 1.23**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.37 + 0.14 = 0.51**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 3.25 + 1.23 = 4.48**

Итоговая таблица:

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)	0.51	4.48

Источник загрязнения: 6007, Выхлопная труба
Источник выделения: 6007 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 = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.295	0.0476	0.0126	
2732	0.49	0.765	0.0127	0.00321	
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01172	
0304	0.78	4.01	0.00775	0.001905	
0328	0.1	0.603	0.0089	0.002184	
0330	0.16	0.342	0.00544	0.001364	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.295	0.0476	0.0126	
2732	0.49	0.765	0.0127	0.00321	
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01172	
0304	0.78	4.01	0.00775	0.001905	
0328	0.1	0.603	0.0089	0.002184	
0330	0.16	0.342	0.00544	0.001364	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	8.37	0.518	1.192	
2732	0.45	1.17	0.0731	0.1683	
0301	1	4.5	0.2157	0.495	
0304	1	4.5	0.03505	0.0805	
0328	0.04	0.45	0.026	0.0595	
0330	0.1	0.873	0.0508	0.1163	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.87	0.121	0.1204	
2732	0.25	0.72	0.02227	0.0221	
0301	0.5	2.6	0.0618	0.0608	
0304	0.5	2.6	0.01004	0.00988	
0328	0.02	0.27	0.00778	0.00757	
0330	0.072	0.441	0.013	0.01276	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7342	1.33762
2732	Керосин (654*)	0.12077	0.19682
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05158	0.071438
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07468	0.131788
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	3.91	2.09	0.0447	0.0119
2732	0.49	0.71	0.01192	0.003026
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01172
0304	0.78	4.01	0.00775	0.001905
0328	0.1	0.45	0.00674	0.00166
0330	0.16	0.31	0.005	0.001254

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	3.91	2.09	0.0447	0.0119
2732	0.49	0.71	0.01192	0.003026
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01172
0304	0.78	4.01	0.00775	0.001905
0328	0.1	0.45	0.00674	0.00166
0330	0.16	0.31	0.005	0.001254

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	2.9	7.5	0.468	1.08
2732	0.45	1.1	0.0691	0.1593
0301	1	4.5	0.2157	0.495
0304	1	4.5	0.03505	0.0805
0328	0.04	0.4	0.0232	0.0531
0330	0.1	0.78	0.0456	0.1044

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	3.5	0.1104	0.1103
2732	0.25	0.7	0.0217	0.02157
0301	0.5	2.6	0.0618	0.0608
0304	0.5	2.6	0.01004	0.00988
0328	0.02	0.2	0.0058	0.00566
0330	0.072	0.39	0.01156	0.01137

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6678	1.2141
2732	Керосин (654*)	0.11464	0.186922
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04248	0.06208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06716	0.118278
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	3.91	2.55	0.0512	0.01337
2732	0.49	0.85	0.0139	0.00347
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01162
0304	0.78	4.01	0.00775	0.00189
0328	0.1	0.67	0.00984	0.00239
0330	0.16	0.38	0.00598	0.00148

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	3.91	2.55	0.0512	0.01337
2732	0.49	0.85	0.0139	0.00347
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01162
0304	0.78	4.01	0.00775	0.00189
0328	0.1	0.67	0.00984	0.00239
0330	0.16	0.38	0.00598	0.00148

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
121	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	2.9	9.3	0.57	1.3
2732	0.45	1.3	0.0804	0.1835
0301	1	4.5	0.2157	0.491
0304	1	4.5	0.03505	0.0798
0328	0.04	0.5	0.02884	0.0654
0330	0.1	0.97	0.0563	0.1278

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
121	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	4.3	0.133	0.131
2732	0.25	0.8	0.0245	0.0241
0301	0.5	2.6	0.0618	0.0602
0304	0.5	2.6	0.01004	0.00979
0328	0.02	0.3	0.00862	0.00832
0330	0.072	0.49	0.0144	0.014

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	1.45774
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.21454
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57444
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.0785
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.14476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09337

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	1.73292

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.28175
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.212018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.394826
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	4.00946
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.598282

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов 2027 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты

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: ПРС
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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
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* = 57.73**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 23975**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 57.73 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.3435**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 23975 · (1-0.85) = 0.3625**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.3435**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.3625 = 0.3625**

Итоговая таблица:

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)	0.3435	0.3625

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
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* = 526.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 120060**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 526.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.087$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120060 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.21$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.087$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.21 = 1.21$

Итоговая таблица:

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)	2.087	1.21

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Транспортировка П/И на склад ГП

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: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.7**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.7 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.55$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1092 / 24 = 91$

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 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1* = 2.5 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.004 · 12 · 4 = 0.1006**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.1006 · (365-(130 + 91)) = 1.252**

Итоговая таблица:

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)	0.1006	1.252

Источник загрязнения: 6006, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6006 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* = 1000**
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* = 1000**
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 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10^{-6} = 0.0038**
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 · (1000 + 1000) · 10^{-6} = 0.05**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0536**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0001506**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.0001506
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.0536

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Склад готовой продукции

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1000**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (1-0.85) = 0.0592**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 0.52**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.0592 = 0.0592**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.52 = 0.52**

Итоговая таблица:

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)	0.0592	0.52

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Бурт ПРС

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: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
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 + 3.25 = 3.25**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 8494.799999999999**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 8494.8 · (1-0.85) = 0.314**
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 · 8494.8 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 2.76**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.37 + 0.314 = 0.684**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 3.25 + 2.76 = 6.01**

Итоговая таблица:

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)	0.684	6.01

Источник загрязнения: 6007, Выхлопная труба
Источник выделения: 6007 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 = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.0126			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00321			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.002184			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001364			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.0126			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00321			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.002184			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001364			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	8.37	0.518				1.192			
2732	0.45	1.17	0.0731				0.1683			
0301	1	4.5	0.2157				0.495			
0304	1	4.5	0.03505				0.0805			
0328	0.04	0.45	0.026				0.0595			
0330	0.1	0.873	0.0508				0.1163			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.87	0.121				0.1204			
2732	0.25	0.72	0.02227				0.0221			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0608			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00988			
0328	0.02	0.27	0.00778				0.00757			
0330	0.072	0.441	0.013				0.01276			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7342	1.33762
2732	Керосин (654*)	0.12077	0.19682
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05158	0.071438
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07468	0.131788
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.09	0.0447	0.0119	
2732	0.49	0.71	0.01192	0.003026	
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01172	
0304	0.78	4.01	0.00775	0.001905	
0328	0.1	0.45	0.00674	0.00166	
0330	0.16	0.31	0.005	0.001254	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.09	0.0447	0.0119	
2732	0.49	0.71	0.01192	0.003026	
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01172	
0304	0.78	4.01	0.00775	0.001905	
0328	0.1	0.45	0.00674	0.00166	
0330	0.16	0.31	0.005	0.001254	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	7.5	0.468	1.08	
2732	0.45	1.1	0.0691	0.1593	
0301	1	4.5	0.2157	0.495	
0304	1	4.5	0.03505	0.0805	
0328	0.04	0.4	0.0232	0.0531	
0330	0.1	0.78	0.0456	0.1044	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.5	0.1104	0.1103	
2732	0.25	0.7	0.0217	0.02157	
0301	0.5	2.6	0.0618	0.0608	
0304	0.5	2.6	0.01004	0.00988	
0328	0.02	0.2	0.0058	0.00566	
0330	0.072	0.39	0.01156	0.01137	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6678	1.2141
2732	Керосин (654*)	0.11464	0.186922
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04248	0.06208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06716	0.118278
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.55	0.0512	0.01337	
2732	0.49	0.85	0.0139	0.00347	
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01162	
0304	0.78	4.01	0.00775	0.00189	
0328	0.1	0.67	0.00984	0.00239	
0330	0.16	0.38	0.00598	0.00148	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.55	0.0512	0.01337	
2732	0.49	0.85	0.0139	0.00347	
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01162	
0304	0.78	4.01	0.00775	0.00189	
0328	0.1	0.67	0.00984	0.00239	
0330	0.16	0.38	0.00598	0.00148	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	9.3	0.57	1.3	
2732	0.45	1.3	0.0804	0.1835	
0301	1	4.5	0.2157	0.491	
0304	1	4.5	0.03505	0.0798	
0328	0.04	0.5	0.02884	0.0654	
0330	0.1	0.97	0.0563	0.1278	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	4.3	0.133	0.131	
2732	0.25	0.8	0.0245	0.0241	
0301	0.5	2.6	0.0618	0.0602	
0304	0.5	2.6	0.01004	0.00979	
0328	0.02	0.3	0.00862	0.00832	
0330	0.072	0.49	0.0144	0.014	

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	1.45774
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.21454
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57444
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.0785
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.14476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09337

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	1.73292
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.28175
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.212018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.394826
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	4.00946
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.598282

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов 2028 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты

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: ПРС
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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
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* = 57.73**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 23975**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 57.73 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.3435**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 23975 · (1-0.85) = 0.3625**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.3435**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.3625 = 0.3625**

Итоговая таблица:

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)	0.3435	0.3625

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
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* = 526.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 120060**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 526.03 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.087**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 120060 · (1-0.85) = 1.21**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 2.087**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 1.21 = 1.21**

Итоговая таблица:

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)	2.087	1.21

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Транспортировка П/И на склад ГП

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: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.7**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)$^{0.5}$* = (3.7 · 30 / 3.6)$^{0.5}$ = 5.55**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**

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 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1* = 2.5 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.004 · 12 · 4 = 0.1006**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.1006 · (365-(130 + 91)) = 1.252**

Итоговая таблица:

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)	0.1006	1.252

Источник загрязнения: 6006, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6006 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* = 1000**
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* = 1000**
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 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10^-6 = 0.0038**
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 · (1000 + 1000) · 10^-6 = 0.05**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0536**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0001506**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.0001506
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.0536

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Склад готовой продукции

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1000**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (1-0.85) = 0.0592**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 0.52**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.0592 = 0.0592**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.52 = 0.52**

Итоговая таблица:

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)	0.0592	0.52

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Бурт ПРС

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: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
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 + 3.25 = 3.25**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

<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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 3.25 + 3.25 = 6.5**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

<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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 3205.2**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24 =* 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 3205.2 · (1-0.85) = 0.1185**
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 · 3205.2 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 1.04**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.74 + 0.1185 = 0.859**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 6.5 + 1.04 = 7.54**

Итоговая таблица:

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)	0.859	7.54

Источник загрязнения: 6007, Выхлопная труба
Источник выделения: 6007 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 = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.0126			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00321			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.002184			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001364			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.0126			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00321			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.002184			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001364			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*				*т/год*			
0337	2.9	8.37	0.518				1.192			
2732	0.45	1.17	0.0731				0.1683			
0301	1	4.5	0.2157				0.495			

0304	1	4.5	0.03505	0.0805	
0328	0.04	0.45	0.026	0.0595	
0330	0.1	0.873	0.0508	0.1163	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.87	0.121				0.1204			
2732	0.25	0.72	0.02227				0.0221			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0608			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00988			
0328	0.02	0.27	0.00778				0.00757			
0330	0.072	0.441	0.013				0.01276			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7342	1.33762
2732	Керосин (654*)	0.12077	0.19682
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05158	0.071438
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07468	0.131788
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.0119			
2732	0.49	0.71	0.01192				0.003026			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.45	0.00674				0.00166			
0330	0.16	0.31	0.005				0.001254			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.0119			
2732	0.49	0.71	0.01192				0.003026			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.45	0.00674				0.00166			
0330	0.16	0.31	0.005				0.001254			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.5	0.468				1.08			
2732	0.45	1.1	0.0691				0.1593			
0301	1	4.5	0.2157				0.495			
0304	1	4.5	0.03505				0.0805			

0328	0.04	0.4	0.0232	0.0531	
0330	0.1	0.78	0.0456	0.1044	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.5	0.1104				0.1103			
2732	0.25	0.7	0.0217				0.02157			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0608			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00988			
0328	0.02	0.2	0.0058				0.00566			
0330	0.072	0.39	0.01156				0.01137			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6678	1.2141
2732	Керосин (654*)	0.11464	0.186922
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04248	0.06208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06716	0.118278
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0512				0.01337			
2732	0.49	0.85	0.0139				0.00347			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01162			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.00189			
0328	0.1	0.67	0.00984				0.00239			
0330	0.16	0.38	0.00598				0.00148			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0512				0.01337			
2732	0.49	0.85	0.0139				0.00347			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01162			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.00189			
0328	0.1	0.67	0.00984				0.00239			
0330	0.16	0.38	0.00598				0.00148			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	9.3	0.57				1.3			
2732	0.45	1.3	0.0804				0.1835			
0301	1	4.5	0.2157				0.491			
0304	1	4.5	0.03505				0.0798			

0328	0.04	0.5	0.02884	0.0654	
0330	0.1	0.97	0.0563	0.1278	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	4.3	0.133				0.131			
2732	0.25	0.8	0.0245				0.0241			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0602			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00979			
0328	0.02	0.3	0.00862				0.00832			
0330	0.072	0.49	0.0144				0.014			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	1.45774
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.21454
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57444
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.0785
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.14476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09337

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	1.73292
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.28175
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.212018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.394826
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	4.00946
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.598282

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов 2029 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты

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: ПРС
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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
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* = 57.73**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 23975**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 57.73 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.3435$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 23975 \cdot (1-0.85) = 0.3625$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.3435$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.3625 = 0.3625$

Итоговая таблица:

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)	0.3435	0.3625

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
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* = 526.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 120060**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 526.03 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.087**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 120060 · (1-0.85) = 1.21**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 2.087**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 1.21 = 1.21**

Итоговая таблица:

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)	2.087	1.21

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Транспортировка П/И на склад ГП

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: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.7**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)$^{0.5}$* = (3.7 · 30 / 3.6)$^{0.5}$ = 5.55**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**

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 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1* = 2.5 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.004 · 12 · 4 = 0.1006**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.1006 · (365-(130 + 91)) = 1.252**

Итоговая таблица:

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)	0.1006	1.252

Источник загрязнения: 6006, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6006 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* = 1000**
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* = 1000**
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 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10^{-6} = 0.0038**
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 · (1000 + 1000) · 10^{-6} = 0.05**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0536**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0001506**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.0001506
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.0536

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Склад готовой продукции

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1000**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (1-0.85) = 0.0592**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 0.52**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.0592 = 0.0592**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.52 = 0.52**

Итоговая таблица:

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)	0.0592	0.52

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Бурт ПРС

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: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
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 + 3.25 = 3.25**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 3.25 + 3.25 = 6.5**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 7914.6**
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* = 130**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD* = 2 · *TO* / 24 = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 7914.6 · (1-0.85) = 0.2926**
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 · 7914.6 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 2.57**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC* = 0.74 + 0.2926 = 1.033**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 6.5 + 2.57 = 9.07**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.033	9.07

Источник загрязнения: 6007, Выхлопная труба
Источник выделения: 6007 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 = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.0126			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00321			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.002184			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001364			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.0126			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00321			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.002184			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001364			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*				*т/год*			
0337	2.9	8.37	0.518				1.192			
2732	0.45	1.17	0.0731				0.1683			

0301	1	4.5	0.2157	0.495	
0304	1	4.5	0.03505	0.0805	
0328	0.04	0.45	0.026	0.0595	
0330	0.1	0.873	0.0508	0.1163	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.87	0.121				0.1204			
2732	0.25	0.72	0.02227				0.0221			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0608			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00988			
0328	0.02	0.27	0.00778				0.00757			
0330	0.072	0.441	0.013				0.01276			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7342	1.33762
2732	Керосин (654*)	0.12077	0.19682
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05158	0.071438
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07468	0.131788
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.0119			
2732	0.49	0.71	0.01192				0.003026			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.45	0.00674				0.00166			
0330	0.16	0.31	0.005				0.001254			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.0119			
2732	0.49	0.71	0.01192				0.003026			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.45	0.00674				0.00166			
0330	0.16	0.31	0.005				0.001254			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.5	0.468				1.08			
2732	0.45	1.1	0.0691				0.1593			
0301	1	4.5	0.2157				0.495			

0304	1	4.5	0.03505	0.0805	
0328	0.04	0.4	0.0232	0.0531	
0330	0.1	0.78	0.0456	0.1044	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.5	0.1104				0.1103			
2732	0.25	0.7	0.0217				0.02157			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0608			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00988			
0328	0.02	0.2	0.0058				0.00566			
0330	0.072	0.39	0.01156				0.01137			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6678	1.2141
2732	Керосин (654*)	0.11464	0.186922
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04248	0.06208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06716	0.118278
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0512				0.01337			
2732	0.49	0.85	0.0139				0.00347			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01162			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.00189			
0328	0.1	0.67	0.00984				0.00239			
0330	0.16	0.38	0.00598				0.00148			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0512				0.01337			
2732	0.49	0.85	0.0139				0.00347			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01162			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.00189			
0328	0.1	0.67	0.00984				0.00239			
0330	0.16	0.38	0.00598				0.00148			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	9.3	0.57				1.3			
2732	0.45	1.3	0.0804				0.1835			
0301	1	4.5	0.2157				0.491			

0304	1	4.5	0.03505	0.0798	
0328	0.04	0.5	0.02884	0.0654	
0330	0.1	0.97	0.0563	0.1278	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	4.3	0.133				0.131			
2732	0.25	0.8	0.0245				0.0241			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0602			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00979			
0328	0.02	0.3	0.00862				0.00832			
0330	0.072	0.49	0.0144				0.014			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	1.45774
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.21454
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57444
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.0785
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.14476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09337

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	1.73292
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.28175
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.212018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.394826
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	4.00946
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.598282

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов 2030 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты

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: ПРС
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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
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* = 57.73**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 23975**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 57.73 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.3435**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ)$ **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 23975 · (1-0.85) = 0.3625**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.3435**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.3625 = 0.3625**

Итоговая таблица:

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)	0.3435	0.3625

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
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* = 526.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 120060**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 526.03 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.087**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 120060 · (1-0.85) = 1.21**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 2.087**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 1.21 = 1.21**

Итоговая таблица:

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)	2.087	1.21

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Транспортировка П/И на склад ГП

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: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.7**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)$^{0.5}$* = (3.7 · 30 / 3.6)$^{0.5}$ = 5.55**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**

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 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1 = 2.5 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.004 · 12 · 4 = 0.1006***
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.1006 · (365-(130 + 91)) = 1.252***

Итоговая таблица:

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)	0.1006	1.252

Источник загрязнения: 6006, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6006 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* = 1000**
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* = 1000**
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 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10^{-6} = 0.0038**
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 · (1000 + 1000) · 10^{-6} = 0.05**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0536**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0001506**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.0001506
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.0536

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6004 01, Склад готовой продукции

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1000**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (1-0.85) = 0.0592**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 0.52**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.0592 = 0.0592**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.52 = 0.52**

Итоговая таблица:

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)	0.0592	0.52

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Бурт ПРС

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: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
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 + 3.25 = 3.25**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

<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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 3.25 + 3.25 = 6.5**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

<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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.74 + 0.37 = 1.11**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 6.5 + 3.25 = 9.75**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

<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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 2625**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 2625 · (1-0.85) = 0.097**
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 · 2625 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 0.852**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 1.11 + 0.097 = 1.207**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 9.75 + 0.852 = 10.6**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.207	10.6

Источник загрязнения: 6007, Выхлопная труба
Источник выделения: 6007 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 = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			

0337	3.91	2.295	0.0476	0.0126	
2732	0.49	0.765	0.0127	0.00321	
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01172	
0304	0.78	4.01	0.00775	0.001905	
0328	0.1	0.603	0.0089	0.002184	
0330	0.16	0.342	0.00544	0.001364	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.0126			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00321			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.002184			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001364			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	0.518				1.192			
2732	0.45	1.17	0.0731				0.1683			
0301	1	4.5	0.2157				0.495			
0304	1	4.5	0.03505				0.0805			
0328	0.04	0.45	0.026				0.0595			
0330	0.1	0.873	0.0508				0.1163			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.87	0.121				0.1204			
2732	0.25	0.72	0.02227				0.0221			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0608			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00988			
0328	0.02	0.27	0.00778				0.00757			
0330	0.072	0.441	0.013				0.01276			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7342	1.33762
2732	Керосин (654*)	0.12077	0.19682
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05158	0.071438
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07468	0.131788
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.0119			

2732	0.49	0.71	0.01192	0.003026	
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01172	
0304	0.78	4.01	0.00775	0.001905	
0328	0.1	0.45	0.00674	0.00166	
0330	0.16	0.31	0.005	0.001254	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.0119			
2732	0.49	0.71	0.01192				0.003026			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.45	0.00674				0.00166			
0330	0.16	0.31	0.005				0.001254			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.5	0.468				1.08			
2732	0.45	1.1	0.0691				0.1593			
0301	1	4.5	0.2157				0.495			
0304	1	4.5	0.03505				0.0805			
0328	0.04	0.4	0.0232				0.0531			
0330	0.1	0.78	0.0456				0.1044			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	3.5	0.1104				0.1103			
2732	0.25	0.7	0.0217				0.02157			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0608			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00988			
0328	0.02	0.2	0.0058				0.00566			
0330	0.072	0.39	0.01156				0.01137			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6678	1.2141
2732	Керосин (654*)	0.11464	0.186922
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04248	0.06208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06716	0.118278
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0512				0.01337			

2732	0.49	0.85	0.0139	0.00347	
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01162	
0304	0.78	4.01	0.00775	0.00189	
0328	0.1	0.67	0.00984	0.00239	
0330	0.16	0.38	0.00598	0.00148	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0512				0.01337			
2732	0.49	0.85	0.0139				0.00347			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01162			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.00189			
0328	0.1	0.67	0.00984				0.00239			
0330	0.16	0.38	0.00598				0.00148			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	9.3	0.57				1.3			
2732	0.45	1.3	0.0804				0.1835			
0301	1	4.5	0.2157				0.491			
0304	1	4.5	0.03505				0.0798			
0328	0.04	0.5	0.02884				0.0654			
0330	0.1	0.97	0.0563				0.1278			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
121	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.5	4.3	0.133				0.131			
2732	0.25	0.8	0.0245				0.0241			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0602			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00979			
0328	0.02	0.3	0.00862				0.00832			
0330	0.072	0.49	0.0144				0.014			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	1.45774
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.21454
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57444
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.0785
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.14476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09337

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	1.73292
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.28175
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.212018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.394826
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	4.00946
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.598282

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов 2031 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты

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: ПРС
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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
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* = 57.73**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 23975**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 57.73 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.3435$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 23975 \cdot (1-0.85) = 0.3625$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.3435$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.3625 = 0.3625$

Итоговая таблица:

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)	0.3435	0.3625

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
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* = 526.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 120060**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 526.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.087$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120060 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.21$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.087$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.21 = 1.21$

Итоговая таблица:

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)	2.087	1.21

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Транспортировка П/И на склад ГП

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: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.7**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.7 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.55$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**

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 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1* = 2.5 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.004 · 12 · 4 = 0.1006**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.1006 · (365-(130 + 91)) = 1.252**

Итоговая таблица:

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)	0.1006	1.252

Источник загрязнения: 6006, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6006 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* = 1000**
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* = 1000**
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 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10^{-6} = 0.0038**
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 · (1000 + 1000) · 10^{-6} = 0.05**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0536**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0001506**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.0001506
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.0536

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Склад готовой продукции

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1000**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (1-0.85) = 0.0592**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 0.52**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.0592 = 0.0592**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.52 = 0.52**

Итоговая таблица:

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)	0.0592	0.52

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Бурт ПРС

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: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
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 + 3.25 = 3.25**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

<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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 3.25 + 3.25 = 6.5**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

<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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.74 + 0.37 = 1.11**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 6.5 + 3.25 = 9.75**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 7334.4**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 7334.4 · (1-0.85) = 0.271**
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 · 7334.4 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 2.38**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 1.11 + 0.271 = 1.38**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 9.75 + 2.38 = 12.13**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.38	12.13

Источник загрязнения: 6007, Выхлопная труба
Источник выделения: 6007 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 = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.295	0.0476	0.0126	
2732	0.49	0.765	0.0127	0.00321	
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01172	
0304	0.78	4.01	0.00775	0.001905	
0328	0.1	0.603	0.0089	0.002184	
0330	0.16	0.342	0.00544	0.001364	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год						
0337	3.91	2.295	0.0476	0.0126						
2732	0.49	0.765	0.0127	0.00321						
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01172						
0304	0.78	4.01	0.00775	0.001905						
0328	0.1	0.603	0.0089	0.002184						
0330	0.16	0.342	0.00544	0.001364						

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год						
0337	2.9	8.37	0.518	1.192						
2732	0.45	1.17	0.0731	0.1683						
0301	1	4.5	0.2157	0.495						
0304	1	4.5	0.03505	0.0805						
0328	0.04	0.45	0.026	0.0595						
0330	0.1	0.873	0.0508	0.1163						

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год						
0337	1.5	3.87	0.121	0.1204						
2732	0.25	0.72	0.02227	0.0221						
0301	0.5	2.6	0.0618	0.0608						
0304	0.5	2.6	0.01004	0.00988						
0328	0.02	0.27	0.00778	0.00757						
0330	0.072	0.441	0.013	0.01276						

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7342	1.33762
2732	Керосин (654*)	0.12077	0.19682
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05158	0.071438
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07468	0.131788
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	Mxx,	Ml,	г/с	т/год						

	г/мин	г/мин			
0337	3.91	2.09	0.0447	0.0119	
2732	0.49	0.71	0.01192	0.003026	
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01172	
0304	0.78	4.01	0.00775	0.001905	
0328	0.1	0.45	0.00674	0.00166	
0330	0.16	0.31	0.005	0.001254	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.0119			
2732	0.49	0.71	0.01192				0.003026			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.45	0.00674				0.00166			
0330	0.16	0.31	0.005				0.001254			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.5	0.468				1.08			
2732	0.45	1.1	0.0691				0.1593			
0301	1	4.5	0.2157				0.495			
0304	1	4.5	0.03505				0.0805			
0328	0.04	0.4	0.0232				0.0531			
0330	0.1	0.78	0.0456				0.1044			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.5	0.1104				0.1103			
2732	0.25	0.7	0.0217				0.02157			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0608			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00988			
0328	0.02	0.2	0.0058				0.00566			
0330	0.072	0.39	0.01156				0.01137			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6678	1.2141
2732	Керосин (654*)	0.11464	0.186922
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04248	0.06208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06716	0.118278
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	Mxx,	Ml,	г/с				т/год			

	г/мин	г/мин			
0337	3.91	2.55	0.0512	0.01337	
2732	0.49	0.85	0.0139	0.00347	
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01162	
0304	0.78	4.01	0.00775	0.00189	
0328	0.1	0.67	0.00984	0.00239	
0330	0.16	0.38	0.00598	0.00148	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.0512				0.01337			
2732	0.49	0.85	0.0139				0.00347			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01162			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.00189			
0328	0.1	0.67	0.00984				0.00239			
0330	0.16	0.38	0.00598				0.00148			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	9.3	0.57				1.3			
2732	0.45	1.3	0.0804				0.1835			
0301	1	4.5	0.2157				0.491			
0304	1	4.5	0.03505				0.0798			
0328	0.04	0.5	0.02884				0.0654			
0330	0.1	0.97	0.0563				0.1278			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	4.3	0.133				0.131			
2732	0.25	0.8	0.0245				0.0241			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0602			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00979			
0328	0.02	0.3	0.00862				0.00832			
0330	0.072	0.49	0.0144				0.014			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	1.45774
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.21454
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57444
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.0785
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.14476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09337

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	1.73292
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.28175
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.212018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.394826
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	4.00946

2732	Керосин (654*)	0.1327	0.598282

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов 2032 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты

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: ПРС
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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
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* = 57.73**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 23975**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 57.73 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.3435$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 23975 \cdot (1-0.85) = 0.3625$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.3435$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.3625 = 0.3625$

Итоговая таблица:

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)	0.3435	0.3625

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
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* = 526.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 120060**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 526.03 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 2.087**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 120060 · (1-0.85) = 1.21**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 2.087**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 1.21 = 1.21**

Итоговая таблица:

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)	2.087	1.21

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Транспортировка П/И на склад ГП

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: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.7**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)$^{0.5}$* = (3.7 · 30 / 3.6)$^{0.5}$ = 5.55**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**

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 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1* = 2.5 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.004 · 12 · 4 = 0.1006**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.1006 · (365-(130 + 91)) = 1.252**

Итоговая таблица:

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)	0.1006	1.252

Источник загрязнения: 6006, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6006 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* = 1000**
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* = 1000**
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 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10^{-6} = 0.0038**
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 · (1000 + 1000) · 10^{-6} = 0.05**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0536**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0001506**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.0001506
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.0536

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Склад готовой продукции

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1000**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (1-0.85) = 0.0592**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 0.52**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.0592 = 0.0592**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.52 = 0.52**

Итоговая таблица:

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)	0.0592	0.52

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Бурт ПРС

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: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
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 + 3.25 = 3.25**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

<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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 3.25 + 3.25 = 6.5**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

<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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.74 + 0.37 = 1.11**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 6.5 + 3.25 = 9.75**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 1.11 + 0.37 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 9.75 + 3.25 = 13**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 2044.8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 2044.8 · (1-0.85) = 0.0756**

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 · 2044.8 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 0.664**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.48 + 0.0756 = 1.556**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 13 + 0.664 = 13.66**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.556	13.66

Источник загрязнения: 6007, Выхлопная труба
Источник выделения: 6007 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 = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.0126			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00321			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.002184			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001364			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.0126			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00321			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.002184			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001364			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*				*т/год*			
0337	2.9	8.37	0.518				1.192			
2732	0.45	1.17	0.0731				0.1683			
0301	1	4.5	0.2157				0.495			
0304	1	4.5	0.03505				0.0805			
0328	0.04	0.45	0.026				0.0595			
0330	0.1	0.873	0.0508				0.1163			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.87	0.121				0.1204			
2732	0.25	0.72	0.02227				0.0221			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0608			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00988			
0328	0.02	0.27	0.00778				0.00757			
0330	0.072	0.441	0.013				0.01276			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7342	1.33762
2732	Керосин (654*)	0.12077	0.19682
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05158	0.071438
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07468	0.131788
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.0119			
2732	0.49	0.71	0.01192				0.003026			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.45	0.00674				0.00166			
0330	0.16	0.31	0.005				0.001254			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.0119			
2732	0.49	0.71	0.01192				0.003026			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.45	0.00674				0.00166			
0330	0.16	0.31	0.005				0.001254			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.5	0.468				1.08			
2732	0.45	1.1	0.0691				0.1593			
0301	1	4.5	0.2157				0.495			
0304	1	4.5	0.03505				0.0805			
0328	0.04	0.4	0.0232				0.0531			
0330	0.1	0.78	0.0456				0.1044			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	3.5	0.1104	0.1103	
2732	0.25	0.7	0.0217	0.02157	
0301	0.5	2.6	0.0618	0.0608	
0304	0.5	2.6	0.01004	0.00988	
0328	0.02	0.2	0.0058	0.00566	
0330	0.072	0.39	0.01156	0.01137	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6678	1.2141
2732	Керосин (654*)	0.11464	0.186922
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04248	0.06208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06716	0.118278
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.55	0.0512	0.01337	
2732	0.49	0.85	0.0139	0.00347	
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01162	
0304	0.78	4.01	0.00775	0.00189	
0328	0.1	0.67	0.00984	0.00239	
0330	0.16	0.38	0.00598	0.00148	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.55	0.0512	0.01337	
2732	0.49	0.85	0.0139	0.00347	
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01162	
0304	0.78	4.01	0.00775	0.00189	
0328	0.1	0.67	0.00984	0.00239	
0330	0.16	0.38	0.00598	0.00148	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	9.3	0.57	1.3	
2732	0.45	1.3	0.0804	0.1835	
0301	1	4.5	0.2157	0.491	
0304	1	4.5	0.03505	0.0798	
0328	0.04	0.5	0.02884	0.0654	
0330	0.1	0.97	0.0563	0.1278	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	4.3	0.133	0.131	
2732	0.25	0.8	0.0245	0.0241	
0301	0.5	2.6	0.0618	0.0602	
0304	0.5	2.6	0.01004	0.00979	
0328	0.02	0.3	0.00862	0.00832	
0330	0.072	0.49	0.0144	0.014	

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	1.45774
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.21454
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57444
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.0785
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.14476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09337

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	1.73292
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.28175
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.212018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.394826
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	4.00946
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.598282

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов 2033 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС бульдозером в бурты

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: ПРС
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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
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* = 57.73**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 23975**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 57.73 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.3435$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 23975 \cdot (1-0.85) = 0.3625$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.3435$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.3625 = 0.3625$

Итоговая таблица:

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)	0.3435	0.3625

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6002 01, Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
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* = 526.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 120060**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 526.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 2.087$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120060 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.21$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.087$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.21 = 1.21$

Итоговая таблица:

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)	2.087	1.21

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 01, Транспортировка П/И на склад ГП

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: >25 - < = 30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 2.5**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5.5**
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* = 9**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.7**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.7 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.55$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.2**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**

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 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1* = 2.5 · 2.75 · 1 · 0.2 · 0.01 · 5.5 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.2 · 0.004 · 12 · 4 = 0.1006**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.1006 · (365-(130 + 91)) = 1.252**

Итоговая таблица:

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)	0.1006	1.252

Источник загрязнения: 6006, Дыхательный клапан
Источник выделения: 6006 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* = 1000**
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* = 1000**
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 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10^-6 = 0.0038**
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 · (1000 + 1000) · 10^-6 = 0.05**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0536**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

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 · 0.0538 / 100 = 0.0001506**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.0001506
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.0536

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Склад готовой продукции

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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1000**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (1-0.85) = 0.0592**
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 · 0.4 · 0.004 · 1000 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 0.52**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.0592 = 0.0592**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.52 = 0.52**

Итоговая таблица:

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)	0.0592	0.52

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, Бурт ПРС

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: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
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 + 3.25 = 3.25**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

<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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.37 + 0.37 = 0.74**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 3.25 + 3.25 = 6.5**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

<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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.74 + 0.37 = 1.11**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 6.5 + 3.25 = 9.75**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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-(130 + 91)) · (1-0.85) = 3.25**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 1.11 + 0.37 = 1.48**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 9.75 + 3.25 = 13**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
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* = 6754**
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* = 130**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1092**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1092 / 24 = 91**
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 · 6754 · (1-0.85) = 0.2497**

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 · 6754 · (365-(130 + 91)) · (1-0.85) = 2.193**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 1.48 + 0.2497 = 1.73**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 13 + 2.193 = 15.2**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.73	15.2

Источник загрязнения: 6007, Выхлопная труба
Источник выделения: 6007 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 = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.0126			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00321			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.002184			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001364			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	3.91	2.295	0.0476				0.0126			
2732	0.49	0.765	0.0127				0.00321			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.603	0.0089				0.002184			
0330	0.16	0.342	0.00544				0.001364			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*				*т/год*			
0337	2.9	8.37	0.518				1.192			
2732	0.45	1.17	0.0731				0.1683			
0301	1	4.5	0.2157				0.495			
0304	1	4.5	0.03505				0.0805			
0328	0.04	0.45	0.026				0.0595			
0330	0.1	0.873	0.0508				0.1163			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.87	0.121				0.1204			
2732	0.25	0.72	0.02227				0.0221			
0301	0.5	2.6	0.0618				0.0608			
0304	0.5	2.6	0.01004				0.00988			
0328	0.02	0.27	0.00778				0.00757			
0330	0.072	0.441	0.013				0.01276			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7342	1.33762
2732	Керосин (654*)	0.12077	0.19682
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05158	0.071438
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07468	0.131788
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.0119			
2732	0.49	0.71	0.01192				0.003026			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.45	0.00674				0.00166			
0330	0.16	0.31	0.005				0.001254			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
122	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0447				0.0119			
2732	0.49	0.71	0.01192				0.003026			
0301	0.78	4.01	0.0477				0.01172			
0304	0.78	4.01	0.00775				0.001905			
0328	0.1	0.45	0.00674				0.00166			
0330	0.16	0.31	0.005				0.001254			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
122	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.5	0.468				1.08			
2732	0.45	1.1	0.0691				0.1593			
0301	1	4.5	0.2157				0.495			
0304	1	4.5	0.03505				0.0805			
0328	0.04	0.4	0.0232				0.0531			
0330	0.1	0.78	0.0456				0.1044			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
122	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	1.5	3.5	0.1104	0.1103
2732	0.25	0.7	0.0217	0.02157
0301	0.5	2.6	0.0618	0.0608
0304	0.5	2.6	0.01004	0.00988
0328	0.02	0.2	0.0058	0.00566
0330	0.072	0.39	0.01156	0.01137

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6678	1.2141
2732	Керосин (654*)	0.11464	0.186922
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04248	0.06208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06716	0.118278
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09419

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	3.91	2.55	0.0512	0.01337
2732	0.49	0.85	0.0139	0.00347
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01162
0304	0.78	4.01	0.00775	0.00189
0328	0.1	0.67	0.00984	0.00239
0330	0.16	0.38	0.00598	0.00148

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
121	1	1.00	1	15	10	10	15	8	7

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	3.91	2.55	0.0512	0.01337
2732	0.49	0.85	0.0139	0.00347
0301	0.78	4.01	0.0477	0.01162
0304	0.78	4.01	0.00775	0.00189
0328	0.1	0.67	0.00984	0.00239
0330	0.16	0.38	0.00598	0.00148

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
121	4	4.00	4	40	20	20	15	8	7

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	2.9	9.3	0.57	1.3
2732	0.45	1.3	0.0804	0.1835
0301	1	4.5	0.2157	0.491
0304	1	4.5	0.03505	0.0798
0328	0.04	0.5	0.02884	0.0654
0330	0.1	0.97	0.0563	0.1278

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	2	2.00	2	30	20	20	15	8	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.5	4.3	0.133	0.131	
2732	0.25	0.8	0.0245	0.0241	
0301	0.5	2.6	0.0618	0.0602	
0304	0.5	2.6	0.01004	0.00979	
0328	0.02	0.3	0.00862	0.00832	
0330	0.072	0.49	0.0144	0.014	

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	1.45774
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.21454
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	0.57444
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.0785
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.14476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.09337

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3729	1.73292
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06059	0.28175
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05714	0.212018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08266	0.394826
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8054	4.00946
2732	Керосин (654*)	0.1327	0.598282

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

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. Информационный бюлеттень о состоянии окружающей среды Северо-Казахстанской области, 2022 гож, филиал РГП «Казгидромет» по Северо-Казахстанской области.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Ситуационная карта-схема района размещения Шаховского месторождения суглинка, с указанием границы СЗЗ

Город : 309 Кызылжарский район, СКО
Объект : 0010 ТОО "VM и К", месторождение Шаховское Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0

Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Приложение 2

Карта-схема Шаховского месторождения суглинка, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

Город : 309 Кызылжарский район, СКО
Объект : 0010 ТОО "VM и К", месторождение Шаховское Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0

Условные обозначения:
Территория предприятия
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Приложение 3

Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по Шаховскому месторождению суглинка в период добычи

```
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                 |
  | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020                                    |
   ---------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Название:  Кызылжарский район, СКО
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Umр = 12.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
     Средняя скорость ветра = 3.7 м/с
     Температура летняя = 27.1  град.С
     Температура зимняя =  -10.1 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     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6007 П1    2.0                              0.0      236      265        5        5   0 1.0 1.000 0 0.3729000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - 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-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6007|    0.372900| П1 |   0.309099 |   0.50  |   114.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.372900 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.309099 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1380x920 с шагом 92
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 222,  Y= 289
                    размеры: длина(по X)= 1380, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
```

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -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=   749 : Y-строка  1  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=   268.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.058: 0.067: 0.077: 0.088: 0.099: 0.108: 0.114: 0.115: 0.110: 0.102: 0.092: 0.081: 0.070: 0.061: 0.053:
Cc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  124 :  128 :  133 :  138 :  145 :  153 :  163 :  173 :  184 :  194 :  204 :  212 :  220 :  225 :  230 :  234 :
Uоп: 1.09 : 1.01 : 0.95 : 0.89 : 0.85 : 0.81 : 0.79 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.84 : 0.88 : 0.93 : 0.99 : 1.05 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.075: 0.091: 0.111: 0.136: 0.165: 0.194: 0.214: 0.217: 0.201: 0.174: 0.144: 0.118: 0.096: 0.079: 0.066:
Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.039: 0.043: 0.043: 0.040: 0.035: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013:
Фоп:   70 :   68 :   64 :   59 :   53 :   44 :   31 :   13 :  353 :  334 :  319 :  309 :  302 :  297 :  293 :  290 :
Uоп: 0.98 : 0.90 : 0.84 : 0.78 : 0.73 : 0.68 : 0.64 : 0.61 : 0.61 : 0.63 : 0.66 : 0.71 : 0.76 : 0.82 : 0.88 : 0.95 :
~~~
```

```
 При опасном направлении ветра  :     195 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  270
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~
```

```
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 :
~~~
```

```
 y=    216:   218:   220:   222:   224:   226:   228:   230:   232:   234:   236:   238:   241:   243:   245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     17:    16:    14:    13:    11:    10:     9:     7:     6:     5:     4:     3:     2:     1:     0:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.236: 0.236: 0.235: 0.235: 0.234: 0.233: 0.233: 0.232: 0.231: 0.231: 0.230: 0.230: 0.229: 0.229: 0.228:
Cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Фоп:   77 :   78 :   78 :   79 :   80 :   80 :   81 :   81 :   82 :   82 :   83 :   83 :   84 :   85 :   85 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
~~~
```

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 222,  Y= 289
                    размеры: длина(по X)= 1380, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -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 |
     ~~~~~~~~~~~~
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.92 : 5.45 : 1.15 : 0.98 : 4.01 : 8.58 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
```

```
 8-| 0.046 0.058 0.074 0.097 0.130 0.175 0.239 0.323 0.343 0.265 0.192 0.142 0.106 0.081 0.062 0.049 |- 8
   |                                                                                                 |
 9-| 0.043 0.053 0.067 0.086 0.110 0.141 0.174 0.200 0.204 0.183 0.150 0.119 0.093 0.072 0.057 0.046 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.039 0.048 0.059 0.073 0.090 0.110 0.129 0.142 0.143 0.133 0.116 0.096 0.078 0.063 0.051 0.042 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.035 0.043 0.051 0.061 0.073 0.085 0.096 0.103 0.104 0.099 0.088 0.077 0.065 0.054 0.045 0.037 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  2.5183775 долей ПДКмр
                                        =  1.0073510 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   268.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ym =   289.0 м
 При опасном направлении ветра  :     234 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.71 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  270
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~
```

x=	165:	168:	170:	172:	175:	200:	202:	205:	207:	209:	211:	214:	216:	218:	220:
Qc :	0.183:	0.184:	0.185:	0.185:	0.187:	0.197:	0.197:	0.199:	0.200:	0.201:	0.202:	0.203:	0.204:	0.206:	0.206:
Cc :	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.079:	0.079:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:
Фоп:	165 :	166 :	166 :	167 :	167 :	172 :	173 :	173 :	174 :	174 :	174 :	175 :	175 :	176 :	176 :
Uоп:	11.29 :	11.21 :	11.15 :	11.13 :	11.05 :	10.43 :	10.37 :	10.31 :	10.19 :	10.13 :	10.08 :	10.02 :	9.96 :	9.91 :	9.85 :

y=	489:	462:	461:	459:	458:	457:	455:	454:	452:	450:	449:	447:	445:	443:	442:
x=	265:	310:	312:	314:	316:	318:	320:	322:	324:	326:	328:	330:	331:	333:	335:
Qc :	0.234:	0.254:	0.255:	0.256:	0.256:	0.257:	0.258:	0.258:	0.260:	0.261:	0.261:	0.262:	0.265:	0.265:	0.265:
Cc :	0.094:	0.102:	0.102:	0.103:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.105:	0.104:	0.105:	0.106:	0.106:	0.106:
Фоп:	187 :	201 :	201 :	202 :	203 :	203 :	204 :	205 :	205 :	206 :	207 :	207 :	208 :	209 :	209 :
Uоп:	8.52 :	7.74 :	7.72 :	7.66 :	7.65 :	7.64 :	7.58 :	7.58 :	7.52 :	7.46 :	7.46 :	7.42 :	7.34 :	7.32 :	7.32 :

y=	440:	438:	436:	434:	432:	430:	428:	426:	423:	363:	302:	241:	239:	237:	234:
x=	336:	338:	339:	341:	342:	343:	345:	346:	347:	379:	412:	444:	445:	446:	447:
Qc :	0.268:	0.268:	0.271:	0.272:	0.273:	0.276:	0.276:	0.278:	0.281:	0.320:	0.306:	0.255:	0.253:	0.252:	0.249:
Cc :	0.107:	0.107:	0.108:	0.109:	0.109:	0.110:	0.111:	0.111:	0.113:	0.128:	0.122:	0.102:	0.101:	0.101:	0.100:
Фоп:	210 :	211 :	211 :	212 :	212 :	213 :	214 :	214 :	215 :	236 :	258 :	277 :	277 :	278 :	278 :
Uоп:	7.26 :	7.22 :	7.16 :	7.13 :	7.06 :	7.02 :	7.00 :	6.92 :	6.81 :	5.79 :	6.15 :	7.70 :	7.77 :	7.84 :	7.91 :

y=	232:	230:	227:	225:	223:	220:	218:	216:	213:	211:	208:	206:	204:	201:	199:
x=	448:	449:	450:	451:	452:	452:	453:	454:	454:	454:	455:	455:	455:	456:	456:
Qc :	0.248:	0.246:	0.244:	0.242:	0.241:	0.240:	0.238:	0.237:	0.235:	0.235:	0.233:	0.233:	0.232:	0.230:	0.229:
Cc :	0.099:	0.098:	0.098:	0.097:	0.096:	0.096:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:
Фоп:	279 :	279 :	280 :	281 :	281 :	282 :	282 :	283 :	284 :	284 :	285 :	285 :	286 :	286 :	287 :
Uоп:	7.97 :	8.03 :	8.11 :	8.18 :	8.25 :	8.28 :	8.36 :	8.44 :	8.46 :	8.48 :	8.57 :	8.57 :	8.62 :	8.73 :	8.77 :

y=	196:	194:	164:	161:	159:	156:	154:	152:	149:	147:	144:	142:	139:	137:	135:
x=	456:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	454:	454:	454:	453:	452:	452:
Qc :	0.228:	0.228:	0.216:	0.214:	0.214:	0.212:	0.213:	0.211:	0.210:	0.210:	0.209:	0.207:	0.207:	0.207:	0.206:
Cc :	0.091:	0.091:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Фоп:	288 :	288 :	295 :	295 :	296 :	296 :	297 :	297 :	298 :	299 :	299 :	300 :	300 :	301 :	301 :
Uоп:	8.74 :	8.78 :	9.35 :	9.47 :	9.47 :	9.57 :	9.57 :	9.58 :	9.68 :	9.68 :	9.71 :	9.78 :	9.81 :	9.81 :	9.87 :

y=	132:	130:	128:	126:	123:	121:	119:	117:	114:	112:	110:	108:	106:	104:	102:
x=	451:	450:	449:	448:	447:	446:	445:	444:	443:	442:	440:	439:	438:	436:	435:
Qc :	0.206:	0.205:	0.205:	0.205:	0.204:	0.203:	0.204:	0.203:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.201:
Cc :	0.082:	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:	0.080:
Фоп:	302 :	302 :	303 :	303 :	304 :	305 :	305 :	306 :	306 :	307 :	307 :	308 :	308 :	309 :	309 :
Uоп:	9.90 :	9.91 :	9.93 :	9.94 :	9.98 :	9.99 :	10.01 :	10.02 :	10.07 :	10.08 :	10.07 :	10.09 :	10.11 :	10.09 :	10.11 :

y=	100:	98:	97:	95:	93:	91:	90:	88:	86:	85:	83:	82:	81:	79:	78:
x=	433:	432:	430:	428:	427:	425:	423:	421:	419:	417:	416:	414:	411:	409:	407:
Qc :	0.202:	0.201:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.203:	0.203:	0.202:	0.203:	0.202:	0.203:	0.204:	0.204:	0.205:
Cc :	0.081:	0.080:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:
Фоп:	310 :	311 :	311 :	312 :	312 :	313 :	313 :	314 :	314 :	315 :	315 :	316 :	317 :	317 :	318 :
Uоп:	10.10 :	10.13 :	10.09 :	10.08 :	10.11 :	10.10 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.02 :	10.06 :	10.03 :	9.96 :	9.97 :	9.94 :

y=	77:	76:	74:	73:	72:	71:	70:	70:	69:	68:	67:	67:	66:	66:	65:
x=	405:	403:	401:	399:	396:	394:	392:	390:	387:	385:	383:	380:	378:	375:	373:
Qc :	0.206:	0.206:	0.206:	0.206:	0.207:	0.208:	0.208:	0.209:	0.210:	0.211:	0.211:	0.213:	0.213:	0.215:	0.215:
Cc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:
Фоп:	318 :	319 :	319 :	320 :	320 :	321 :	321 :	322 :	322 :	323 :	323 :	324 :	325 :	325 :	326 :
Uоп:	9.91 :	9.88 :	9.89 :	9.86 :	9.80 :	9.78 :	9.78 :	9.68 :	9.68 :	9.58 :	9.58 :	9.47 :	9.47 :	9.38 :	9.38 :

y=	65:	65:	64:	64:	64:	64:	64:	64:	64:	64:	64:	64:	65:	65:	65:
x=	371:	368:	366:	363:	361:	358:	356:	323:	320:	318:	316:	313:	311:	308:	306:
Qc :	0.217:	0.218:	0.219:	0.220:	0.221:	0.223:	0.224:	0.241:	0.243:	0.244:	0.245:	0.247:	0.248:	0.250:	0.251:
Cc :	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.089:	0.089:	0.090:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:
Фоп:	326 :	327 :	327 :	328 :	328 :	329 :	329 :	337 :	337 :	338 :	338 :	339 :	339 :	340 :	341 :
Uоп:	9.32 :	9.23 :	9.21 :	9.13 :	9.09 :	9.02 :	8.98 :	8.21 :	8.15 :	8.11 :	8.08 :	8.02 :	7.94 :	7.89 :	7.86 :

y=	66:	66:	67:	67:	68:	69:	70:	70:	71:	72:	73:	74:	114:	153:	192:
x=	303:	301:	299:	296:	294:	292:	289:	287:	285:	282:	280:	278:	201:	125:	48:

```
Qc : 0.253: 0.255: 0.257: 0.258: 0.260: 0.263: 0.265: 0.266: 0.269: 0.271: 0.274: 0.275: 0.366: 0.357: 0.266:
Cc : 0.101: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.146: 0.143: 0.106:
Фоп:  341 :  342 :  342 :  343 :  344 :  344 :  345 :  345 :  346 :  347 :  347 :  348 :   13 :   45 :   69 :
Uоп: 7.76 : 7.72 : 7.63 : 7.58 : 7.49 : 7.41 : 7.33 : 7.30 : 7.22 : 7.14 : 7.06 : 7.01 : 4.80 : 4.91 : 7.29 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    193:   194:   196:   197:   198:   200:   201:   202:   204:   206:   207:   209:   211:   212:   214:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     46:    44:    42:    40:    38:    36:    34:    32:    30:    28:    26:    24:    22:    21:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.264: 0.261: 0.260: 0.258: 0.256: 0.254: 0.251: 0.249: 0.247: 0.246: 0.243: 0.242: 0.240: 0.239: 0.237:
Cc : 0.106: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.095:
Фоп:   69 :   70 :   70 :   71 :   71 :   72 :   72 :   73 :   73 :   74 :   74 :   75 :   76 :   76 :   77 :
Uоп: 7.35 : 7.43 : 7.51 : 7.60 : 7.69 : 7.76 : 7.84 : 7.92 : 7.99 : 8.05 : 8.14 : 8.21 : 8.28 : 8.29 : 8.37 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    216:   218:   220:   222:   224:   226:   228:   230:   232:   234:   236:   238:   241:   243:   245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     17:    16:    14:    13:    11:    10:     9:     7:     6:     5:     4:     3:     2:     1:     0:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.235: 0.235: 0.233: 0.232: 0.230: 0.230: 0.229: 0.227: 0.226: 0.226: 0.225: 0.224: 0.223: 0.222: 0.222:
Cc : 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089:
Фоп:   77 :   78 :   78 :   79 :   80 :   80 :   81 :   81 :   82 :   82 :   83 :   83 :   84 :   85 :   85 :
Uоп: 8.47 : 8.50 : 8.58 : 8.61 : 8.70 : 8.74 : 8.70 : 8.81 : 8.85 : 8.90 : 8.95 : 8.99 : 9.01 : 9.05 : 9.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    247:   250:   252:   254:   257:   259:   262:   264:   266:   269:   271:   274:   276:   279:   281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -1:    -2:    -3:    -3:    -4:    -5:    -5:    -6:    -6:    -6:    -7:    -7:    -7:    -7:    -7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.220: 0.220: 0.219: 0.219: 0.218: 0.217: 0.217: 0.216: 0.216: 0.216: 0.215: 0.215: 0.214: 0.215: 0.214:
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
Фоп:   86 :   86 :   87 :   87 :   88 :   88 :   89 :   90 :   90 :   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :
Uоп: 9.11 : 9.15 : 9.19 : 9.18 : 9.23 : 9.29 : 9.28 : 9.34 : 9.34 : 9.34 : 9.38 : 9.38 : 9.38 : 9.38 : 9.38 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   201.0 м,  Y=   114.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3655741 доли ПДКмр|
                                     |       0.1462296 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    13 град.
                        и скорости ветра  4.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6007| П1|     0.0606|   0.365574 | 100.0  | 100.0 |   6.0335712  |
|                        В сумме =   0.365574   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6007 П1    5.0                              0.0      236      265        5        5   0 3.0 1.000 0 0.0571400

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - 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-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6007|    0.057140| П1 |   4.811857 |   0.50   |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.057140 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      4.811857 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1380x920 с шагом 92
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 222,  Y= 289
                    размеры: длина(по X)= 1380, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -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=   749 : Y-строка  1  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=   268.0; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.053: 0.062: 0.072: 0.083: 0.094: 0.103: 0.109: 0.110: 0.105: 0.097: 0.086: 0.075: 0.064: 0.055: 0.047:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:  124 :  128 :  133 :  138 :  145 :  153 :  163 :  173 :  184 :  194 :  204 :  212 :  220 :  225 :  230 :  234 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.078: 0.099: 0.129: 0.171: 0.245: 0.443: 1.642: 2.805: 0.600: 0.283: 0.188: 0.140: 0.107: 0.084: 0.067:
Cc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.037: 0.066: 0.246: 0.421: 0.090: 0.043: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :   99 :  111 :  234 :  259 :  264 :  266 :  267 :  267 :  268 :  268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.72 : 7.02 : 2.85 : 0.79 : 0.65 : 1.36 : 5.84 : 9.58 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
```

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.045 0.053 0.062 0.072 0.083 0.094 0.103 0.109 0.110 0.105 0.097 0.086 0.075 0.064 0.055 0.047 |- 1
   |                                                                                                |
 2-| 0.050 0.059 0.071 0.085 0.101 0.117 0.132 0.142 0.143 0.136 0.122 0.106 0.089 0.075 0.063 0.053 |- 2
   |                                                                                                |
 3-| 0.054 0.066 0.081 0.099 0.121 0.146 0.171 0.190 0.193 0.177 0.154 0.129 0.105 0.086 0.070 0.058 |- 3
   |                                                                                                |
 4-| 0.058 0.072 0.089 0.113 0.142 0.180 0.232 0.286 0.295 0.249 0.195 0.153 0.121 0.096 0.076 0.062 |- 4
   |                                                                                                |
 5-| 0.061 0.076 0.096 0.124 0.161 0.219 0.333 0.571 0.652 0.388 0.246 0.175 0.134 0.104 0.082 0.065 |- 5
   |                                                                                                |
 6-C 0.062 0.078 0.099 0.129 0.171 0.245 0.443 1.642 2.805 0.600 0.283 0.188 0.140 0.107 0.084 0.067 C- 6
   |                                                       ^                                        |
 7-| 0.062 0.077 0.098 0.127 0.167 0.236 0.397 1.007 1.323 0.500 0.269 0.183 0.138 0.106 0.083 0.066 |- 7
   |                                                                                                |
 8-| 0.060 0.074 0.093 0.119 0.152 0.200 0.277 0.382 0.407 0.308 0.220 0.164 0.128 0.100 0.079 0.064 |- 8
   |                                                                                                |
 9-| 0.057 0.069 0.085 0.106 0.132 0.163 0.198 0.229 0.235 0.209 0.173 0.141 0.113 0.091 0.073 0.060 |- 9
   |                                                                                                |
10-| 0.052 0.063 0.076 0.092 0.111 0.131 0.151 0.164 0.165 0.155 0.138 0.117 0.097 0.080 0.066 0.055 |-10
   |                                                                                                |
11-| 0.048 0.056 0.066 0.078 0.091 0.105 0.117 0.125 0.126 0.120 0.109 0.096 0.082 0.070 0.059 0.050 |-11
   |                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  2.8050001 долей ПДКмр
                                        =  0.4207500 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   268.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ym =   289.0 м
 При опасном направлении ветра  :     234 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  270
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~
```

Cc :	0.029:	0.030:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Фоп:	151 :	152 :	152 :	153 :	153 :	154 :	154 :	155 :	155 :	156 :	156 :	157 :	157 :	158 :	158 :
Uоп:	9.10 :	9.10 :	9.08 :	9.08 :	9.08 :	9.08 :	9.08 :	9.07 :	9.07 :	9.04 :	9.03 :	9.04 :	9.00 :	9.00 :	8.98 :

y=	538:	538:	538:	539:	539:	539:	539:	539:	539:	539:	538:	538:	538:	538:	537:
x=	129:	131:	134:	136:	139:	141:	143:	146:	148:	151:	153:	156:	158:	161:	163:
Qc :	0.199:	0.200:	0.200:	0.201:	0.201:	0.202:	0.203:	0.203:	0.204:	0.205:	0.206:	0.206:	0.207:	0.208:	0.209:
Cc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	159 :	159 :	159 :	160 :	160 :	161 :	161 :	162 :	162 :	163 :	163 :	164 :	164 :	165 :	165 :
Uоп:	8.97 :	8.93 :	8.88 :	8.89 :	8.84 :	8.81 :	8.77 :	8.72 :	8.69 :	8.73 :	8.65 :	8.61 :	8.56 :	8.55 :	8.50 :

y=	537:	536:	535:	535:	534:	526:	525:	524:	523:	522:	521:	520:	519:	518:	517:
x=	165:	168:	170:	172:	175:	200:	202:	205:	207:	209:	211:	214:	216:	218:	220:
Qc :	0.209:	0.211:	0.212:	0.212:	0.214:	0.226:	0.227:	0.229:	0.229:	0.231:	0.232:	0.234:	0.234:	0.236:	0.237:
Cc :	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:
Фоп:	165 :	166 :	166 :	167 :	167 :	172 :	173 :	173 :	174 :	174 :	174 :	175 :	175 :	176 :	176 :
Uоп:	8.47 :	8.37 :	8.36 :	8.29 :	8.26 :	7.76 :	7.70 :	7.64 :	7.58 :	7.53 :	7.47 :	7.42 :	7.36 :	7.33 :	7.28 :

y=	489:	462:	461:	459:	458:	457:	455:	454:	452:	450:	449:	447:	445:	443:	442:
x=	265:	310:	312:	314:	316:	318:	320:	322:	324:	326:	328:	330:	331:	333:	335:
Qc :	0.271:	0.295:	0.296:	0.298:	0.297:	0.298:	0.300:	0.299:	0.302:	0.304:	0.303:	0.305:	0.308:	0.309:	0.309:
Cc :	0.041:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:
Фоп:	187 :	201 :	201 :	202 :	203 :	203 :	204 :	205 :	205 :	206 :	207 :	207 :	208 :	209 :	209 :
Uоп:	6.18 :	5.51 :	5.50 :	5.46 :	5.45 :	5.44 :	5.42 :	5.41 :	5.37 :	5.32 :	5.32 :	5.27 :	5.23 :	5.19 :	5.19 :

y=	440:	438:	436:	434:	432:	430:	428:	426:	423:	363:	302:	241:	239:	237:	234:
x=	336:	338:	339:	341:	342:	343:	345:	346:	347:	379:	412:	444:	445:	446:	447:
Qc :	0.312:	0.312:	0.315:	0.317:	0.318:	0.321:	0.322:	0.324:	0.329:	0.377:	0.359:	0.296:	0.294:	0.292:	0.289:
Cc :	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.057:	0.054:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:
Фоп:	210 :	211 :	211 :	212 :	212 :	213 :	214 :	214 :	215 :	236 :	258 :	277 :	277 :	278 :	278 :
Uоп:	5.14 :	5.10 :	5.06 :	5.03 :	4.91 :	4.89 :	4.86 :	4.80 :	4.74 :	3.82 :	4.16 :	5.49 :	5.54 :	5.59 :	5.67 :

y=	232:	230:	227:	225:	223:	220:	218:	216:	213:	211:	208:	206:	204:	201:	199:
x=	448:	449:	450:	451:	452:	452:	453:	454:	454:	454:	455:	455:	455:	456:	456:
Qc :	0.288:	0.285:	0.283:	0.281:	0.279:	0.278:	0.276:	0.274:	0.272:	0.272:	0.269:	0.269:	0.268:	0.265:	0.265:
Cc :	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Фоп:	279 :	279 :	280 :	281 :	281 :	282 :	282 :	283 :	284 :	284 :	285 :	285 :	286 :	286 :	287 :
Uоп:	5.70 :	5.76 :	5.84 :	5.87 :	5.93 :	5.96 :	6.03 :	6.11 :	6.14 :	6.15 :	6.22 :	6.23 :	6.26 :	6.34 :	6.35 :

y=	196:	194:	164:	161:	159:	156:	154:	152:	149:	147:	144:	142:	139:	137:	135:
x=	456:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	454:	454:	454:	453:	452:	452:
Qc :	0.263:	0.263:	0.249:	0.247:	0.246:	0.244:	0.245:	0.243:	0.242:	0.241:	0.240:	0.238:	0.238:	0.238:	0.237:
Cc :	0.039:	0.039:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Фоп:	288 :	288 :	295 :	295 :	296 :	296 :	297 :	297 :	298 :	299 :	299 :	300 :	300 :	301 :	301 :
Uоп:	6.41 :	6.41 :	6.87 :	6.93 :	6.99 :	7.02 :	7.02 :	7.06 :	7.12 :	7.12 :	7.18 :	7.22 :	7.24 :	7.25 :	7.29 :

y=	132:	130:	128:	126:	123:	121:	119:	117:	114:	112:	110:	108:	106:	104:	102:
x=	451:	450:	449:	448:	447:	446:	445:	444:	443:	442:	440:	439:	438:	436:	435:
Qc :	0.236:	0.236:	0.236:	0.235:	0.235:	0.234:	0.234:	0.233:	0.233:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.231:
Cc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Фоп:	302 :	302 :	303 :	303 :	304 :	305 :	305 :	306 :	306 :	307 :	307 :	308 :	308 :	309 :	309 :
Uоп:	7.32 :	7.33 :	7.34 :	7.35 :	7.37 :	7.39 :	7.40 :	7.42 :	7.46 :	7.47 :	7.46 :	7.48 :	7.50 :	7.48 :	7.51 :

y=	100:	98:	97:	95:	93:	91:	90:	88:	86:	85:	83:	82:	81:	79:	78:
x=	433:	432:	430:	428:	427:	425:	423:	421:	419:	417:	416:	414:	411:	409:	407:
Qc :	0.232:	0.231:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.233:	0.233:	0.232:	0.234:	0.232:	0.234:	0.234:	0.235:	0.235:
Cc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Фоп:	310 :	311 :	311 :	312 :	312 :	313 :	313 :	314 :	314 :	315 :	315 :	316 :	317 :	317 :	318 :
Uоп:	7.49 :	7.52 :	7.48 :	7.47 :	7.50 :	7.49 :	7.45 :	7.45 :	7.45 :	7.42 :	7.45 :	7.42 :	7.36 :	7.36 :	7.35 :

y=	77:	76:	74:	73:	72:	71:	70:	70:	69:	68:	67:	67:	66:	66:	65:
x=	405:	403:	401:	399:	396:	394:	392:	390:	387:	385:	383:	380:	378:	375:	373:
Qc :	0.236:	0.236:	0.237:	0.237:	0.238:	0.239:	0.239:	0.241:	0.242:	0.243:	0.243:	0.245:	0.245:	0.248:	0.248:
Cc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Фоп:	318 :	319 :	319 :	320 :	320 :	321 :	321 :	322 :	322 :	323 :	323 :	324 :	325 :	325 :	326 :
Uоп:	7.33 :	7.30 :	7.31 :	7.29 :	7.24 :	7.22 :	7.20 :	7.15 :	7.11 :	7.09 :	7.07 :	7.02 :	7.01 :	6.91 :	6.90 :

```
~~~
```

```
_____________________________________________________________________
| - 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-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6007|    0.082660| П1 |   5.904655 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.082660 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      5.904655 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1380x920 с шагом 92
     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     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 222,  Y= 289
                    размеры: длина(по X)= 1380, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   749 : Y-строка  1  Cmax=  0.097 долей ПДК (x=   268.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.043: 0.052: 0.061: 0.071: 0.082: 0.091: 0.097: 0.097: 0.093: 0.085: 0.074: 0.064: 0.054: 0.046: 0.038:
Cc : 0.018: 0.021: 0.026: 0.030: 0.036: 0.041: 0.045: 0.048: 0.049: 0.046: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019:
Фоп:  124 :  128 :  133 :  138 :  145 :  153 :  163 :  173 :  184 :  194 :  204 :  212 :  220 :  225 :  230 :  234 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.024: 0.030: 0.039: 0.050: 0.066: 0.086: 0.110: 0.134: 0.139: 0.118: 0.093: 0.071: 0.054: 0.042: 0.033: 0.026:
Фоп:  106 :  109 :  112 :  116 :  122 :  130 :  144 :  164 :  189 :  211 :  226 :  236 :  243 :  247 :  250 :  253 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.10 : 8.04 : 7.73 : 9.33 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
```

```
     Объект    :0002 ТОО "VM и К", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      222 м;  Y=      289 |
      |  Длина и ширина     : L=   1380 м;  B=    920 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     92 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(Umр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.036 0.043 0.052 0.061 0.071 0.082 0.091 0.097 0.097 0.093 0.085 0.074 0.064 0.054 0.046 0.038 |- 1
   |                                                                                                |
 2-| 0.041 0.050 0.060 0.073 0.088 0.105 0.121 0.131 0.132 0.124 0.110 0.093 0.077 0.064 0.053 0.043 |- 2
   |                                                                                                |
 3-| 0.044 0.056 0.069 0.087 0.109 0.136 0.162 0.182 0.185 0.169 0.144 0.117 0.093 0.074 0.059 0.048 |- 3
   |                                                                                                |
 4-| 0.049 0.061 0.077 0.100 0.131 0.172 0.220 0.269 0.278 0.236 0.186 0.143 0.109 0.084 0.065 0.052 |- 4
   |                                                                                                |
 5-| 0.051 0.065 0.084 0.111 0.151 0.208 0.310 0.502 0.563 0.359 0.233 0.166 0.122 0.091 0.070 0.055 |- 5
   |                                                                                                |
 6-C 0.052 0.067 0.087 0.117 0.162 0.232 0.404 1.480 2.749 0.524 0.267 0.179 0.129 0.095 0.072 0.056 C- 6
   |                                                 ^                                              |
 7-| 0.052 0.066 0.086 0.115 0.158 0.224 0.366 0.871 1.167 0.449 0.254 0.175 0.126 0.094 0.071 0.056 |- 7
   |                                                                                                |
 8-| 0.050 0.063 0.081 0.106 0.142 0.191 0.261 0.353 0.374 0.289 0.209 0.155 0.116 0.088 0.068 0.054 |- 8
   |                                                                                                |
 9-| 0.047 0.058 0.074 0.093 0.120 0.154 0.189 0.218 0.223 0.199 0.164 0.130 0.101 0.079 0.062 0.050 |- 9
   |                                                                                                |
10-| 0.043 0.053 0.065 0.080 0.098 0.120 0.140 0.154 0.156 0.146 0.126 0.105 0.085 0.069 0.056 0.046 |-10
   |                                                                                                |
11-| 0.039 0.047 0.056 0.067 0.079 0.093 0.105 0.112 0.114 0.108 0.097 0.084 0.070 0.059 0.049 0.041 |-11
   |                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  2.7485604 долей ПДКмр
                                      =  1.3742802 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   268.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Yм =   289.0 м
 При опасном направлении ветра  :     234 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.71 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и К", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  270
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=    281:   284:   286:   288:   291:   293:   296:   298:   301:   303:   305:   308:   310:   313:   391:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:    -7:    -7:    -7:    -7:    -7:    -6:    -6:    -5:    -5:    -4:    -4:    -3:    -2:    23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.233: 0.234: 0.233: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.235: 0.230:
Cc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.115:
Фоп:   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :  101 :  121 :
Uоп: 9.38 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.38 : 9.47 : 9.38 : 9.38 : 9.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=    470:   472:   474:   477:   479:   481:   483:   486:   488:   490:   492:   494:   496:   498:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     49:    50:    50:    51:    52:    53:    54:    55:    57:    58:    59:    60:    62:    63:    65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.202: 0.201: 0.200: 0.199: 0.198: 0.198: 0.196: 0.196: 0.195: 0.195: 0.193: 0.194: 0.193: 0.193:
Cc : 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096:
Фоп:  138 :  138 :  138 :  139 :  139 :  140 :  140 :  141 :  141 :  142 :  142 :  142 :  143 :  143 :  144 :
Uоп:11.13 :11.17 :11.24 :11.31 :11.34 :11.38 :11.41 :11.53 :11.53 :11.65 :11.65 :11.65 :11.77 :11.80 :11.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	502:	504:	506:	508:	509:	511:	513:	514:	516:	517:	519:	520:	522:	523:	524:
x=	66:	68:	69:	71:	73:	75:	76:	78:	80:	82:	84:	86:	88:	90:	92:
Qc :	0.192:	0.191:	0.191:	0.190:	0.190:	0.190:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.189:	0.188:	0.188:	0.188:	0.188:
Cc :	0.096:	0.096:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:
Фоп:	144 :	145 :	145 :	146 :	146 :	147 :	147 :	148 :	148 :	149 :	149 :	149 :	150 :	150 :	151 :
Uоп:	11.86 :	11.88 :	12.00 :	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=	526:	527:	528:	529:	530:	531:	532:	533:	534:	534:	535:	536:	536:	537:	537:
x=	94:	96:	99:	101:	103:	105:	107:	110:	112:	114:	117:	119:	122:	124:	126:
Qc :	0.187:	0.188:	0.188:	0.188:	0.188:	0.188:	0.188:	0.189:	0.188:	0.189:	0.189:	0.189:	0.190:	0.190:	0.191:
Cc :	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.094:	0.095:	0.095:	0.095:
Фоп:	151 :	152 :	152 :	153 :	153 :	154 :	154 :	155 :	155 :	156 :	156 :	157 :	157 :	158 :	158 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	538:	538:	538:	539:	539:	539:	539:	539:	539:	539:	538:	538:	538:	538:	537:
x=	129:	131:	134:	136:	139:	141:	143:	146:	148:	151:	153:	156:	158:	161:	163:
Qc :	0.190:	0.191:	0.191:	0.192:	0.192:	0.193:	0.193:	0.194:	0.195:	0.195:	0.197:	0.197:	0.198:	0.198:	0.199:
Cc :	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:
Фоп:	159 :	159 :	159 :	160 :	160 :	161 :	161 :	162 :	162 :	163 :	163 :	164 :	164 :	165 :	165 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	11.85 :	11.86 :	11.81 :	11.79 :	11.77 :	11.65 :	11.65 :	11.65 :	11.53 :	11.53 :	11.41 :	11.38 :	11.31 :

y=	537:	536:	535:	535:	534:	526:	525:	524:	523:	522:	521:	520:	519:	518:	517:
x=	165:	168:	170:	172:	175:	200:	202:	205:	207:	209:	211:	214:	216:	218:	220:
Qc :	0.200:	0.201:	0.202:	0.202:	0.204:	0.215:	0.215:	0.217:	0.218:	0.220:	0.220:	0.222:	0.222:	0.224:	0.225:
Cc :	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.102:	0.107:	0.108:	0.109:	0.109:	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:	0.112:	0.113:
Фоп:	165 :	166 :	166 :	167 :	167 :	172 :	173 :	173 :	174 :	174 :	174 :	175 :	175 :	176 :	176 :
Uоп:	11.29 :	11.21 :	11.15 :	11.13 :	11.05 :	10.43 :	10.37 :	10.31 :	10.19 :	10.13 :	10.08 :	10.02 :	9.96 :	9.91 :	9.85 :

y=	489:	462:	461:	459:	458:	457:	455:	454:	452:	450:	449:	447:	445:	443:	442:
x=	265:	310:	312:	314:	316:	318:	320:	322:	324:	326:	328:	330:	331:	333:	335:
Qc :	0.255:	0.277:	0.278:	0.280:	0.279:	0.280:	0.282:	0.281:	0.283:	0.285:	0.285:	0.286:	0.289:	0.290:	0.290:
Cc :	0.128:	0.139:	0.139:	0.140:	0.140:	0.140:	0.141:	0.141:	0.142:	0.143:	0.142:	0.143:	0.144:	0.145:	0.145:
Фоп:	187 :	201 :	201 :	202 :	203 :	203 :	204 :	205 :	205 :	206 :	207 :	207 :	208 :	209 :	209 :
Uоп:	8.52 :	7.74 :	7.72 :	7.66 :	7.65 :	7.64 :	7.58 :	7.58 :	7.52 :	7.46 :	7.46 :	7.42 :	7.34 :	7.32 :	7.32 :

y=	440:	438:	436:	434:	432:	430:	428:	426:	423:	363:	302:	241:	239:	237:	234:
x=	336:	338:	339:	341:	342:	343:	345:	346:	347:	379:	412:	444:	445:	446:	447:
Qc :	0.292:	0.293:	0.295:	0.297:	0.298:	0.301:	0.302:	0.303:	0.307:	0.349:	0.333:	0.278:	0.277:	0.275:	0.272:
Cc :	0.146:	0.146:	0.148:	0.148:	0.149:	0.150:	0.151:	0.151:	0.154:	0.174:	0.167:	0.139:	0.138:	0.137:	0.136:
Фоп:	210 :	211 :	211 :	212 :	212 :	213 :	214 :	214 :	215 :	236 :	258 :	277 :	277 :	278 :	278 :
Uоп:	7.26 :	7.22 :	7.16 :	7.13 :	7.06 :	7.02 :	7.00 :	6.92 :	6.81 :	5.79 :	6.15 :	7.70 :	7.77 :	7.84 :	7.91 :

y=	232:	230:	227:	225:	223:	220:	218:	216:	213:	211:	208:	206:	204:	201:	199:
x=	448:	449:	450:	451:	452:	452:	453:	454:	454:	454:	455:	455:	455:	456:	456:
Qc :	0.271:	0.268:	0.267:	0.265:	0.263:	0.262:	0.260:	0.258:	0.257:	0.257:	0.254:	0.254:	0.253:	0.251:	0.250:
Cc :	0.135:	0.134:	0.133:	0.132:	0.132:	0.131:	0.130:	0.129:	0.128:	0.128:	0.127:	0.127:	0.126:	0.125:	0.125:
Фоп:	279 :	279 :	280 :	281 :	281 :	282 :	282 :	283 :	284 :	284 :	285 :	285 :	286 :	286 :	287 :
Uоп:	7.97 :	8.03 :	8.11 :	8.18 :	8.25 :	8.28 :	8.36 :	8.44 :	8.46 :	8.48 :	8.57 :	8.57 :	8.62 :	8.73 :	8.77 :

y=	196:	194:	164:	161:	159:	156:	154:	152:	149:	147:	144:	142:	139:	137:	135:
x=	456:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	454:	454:	454:	453:	452:	452:
Qc :	0.248:	0.249:	0.236:	0.234:	0.233:	0.231:	0.232:	0.231:	0.230:	0.229:	0.228:	0.226:	0.226:	0.226:	0.225:
Cc :	0.124:	0.124:	0.118:	0.117:	0.117:	0.116:	0.116:	0.115:	0.115:	0.114:	0.114:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:
Фоп:	288 :	288 :	295 :	295 :	296 :	296 :	297 :	297 :	298 :	299 :	299 :	300 :	300 :	301 :	301 :
Uоп:	8.74 :	8.78 :	9.35 :	9.47 :	9.47 :	9.57 :	9.57 :	9.58 :	9.68 :	9.68 :	9.71 :	9.78 :	9.81 :	9.81 :	9.87 :

y=	132:	130:	128:	126:	123:	121:	119:	117:	114:	112:	110:	108:	106:	104:	102:
x=	451:	450:	449:	448:	447:	446:	445:	444:	443:	442:	440:	439:	438:	436:	435:
Qc :	0.224:	0.224:	0.224:	0.223:	0.223:	0.222:	0.222:	0.221:	0.221:	0.220:	0.221:	0.221:	0.220:	0.221:	0.220:
Cc :	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Фоп:	302 :	302 :	303 :	303 :	304 :	305 :	305 :	306 :	306 :	307 :	307 :	308 :	308 :	309 :	309 :
Uоп:	9.90 :	9.91 :	9.93 :	9.94 :	9.98 :	9.99 :	10.01 :	10.02 :	10.07 :	10.08 :	10.07 :	10.09 :	10.11 :	10.09 :	10.11 :

y=	100:	98:	97:	95:	93:	91:	90:	88:	86:	85:	83:	82:	81:	79:	78:

```
 x=    433:   432:   430:   428:   427:   425:   423:   421:   419:   417:   416:   414:   411:   409:   407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.220: 0.219: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.221: 0.221: 0.222: 0.221: 0.222: 0.222: 0.223: 0.223:
Cc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.110: 0.111: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112:
Фоп:  310 :  311 :  311 :  312 :  312 :  313 :  313 :  314 :  314 :  315 :  315 :  316 :  317 :  317 :  318 :
Uоп:10.10 :10.13 :10.09 :10.08 :10.11 :10.10 :10.06 :10.06 :10.06 :10.02 :10.06 :10.03 : 9.96 : 9.97 : 9.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     77:    76:    74:    73:    72:    71:    70:    70:    69:    68:    67:    67:    66:    66:    65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    405:   403:   401:   399:   396:   394:   392:   390:   387:   385:   383:   380:   378:   375:   373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.226: 0.227: 0.227: 0.229: 0.229: 0.230: 0.230: 0.233: 0.232: 0.235: 0.235:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.115: 0.115: 0.116: 0.116: 0.117: 0.117:
Фоп:  318 :  319 :  319 :  320 :  320 :  321 :  321 :  322 :  322 :  323 :  323 :  324 :  325 :  325 :  326 :
Uоп: 9.91 : 9.88 : 9.89 : 9.86 : 9.80 : 9.78 : 9.78 : 9.68 : 9.68 : 9.58 : 9.58 : 9.47 : 9.47 : 9.38 : 9.38 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     65:    65:    64:    64:    64:    64:    64:    64:    64:    64:    64:    64:    65:    65:    65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   368:   366:   363:   361:   358:   356:   323:   320:   318:   316:   313:   311:   308:   306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.236: 0.238: 0.239: 0.240: 0.242: 0.243: 0.245: 0.264: 0.265: 0.267: 0.267: 0.269: 0.271: 0.273: 0.274:
Cc : 0.118: 0.119: 0.119: 0.120: 0.121: 0.122: 0.122: 0.132: 0.133: 0.133: 0.134: 0.135: 0.135: 0.137: 0.137:
Фоп:  326 :  327 :  327 :  328 :  328 :  329 :  329 :  337 :  337 :  338 :  338 :  339 :  339 :  340 :  341 :
Uоп: 9.32 : 9.23 : 9.21 : 9.13 : 9.09 : 9.02 : 8.98 : 8.21 : 8.15 : 8.11 : 8.08 : 8.02 : 7.94 : 7.89 : 7.86 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     66:    66:    67:    67:    68:    69:    70:    70:    71:    72:    73:    74:   114:   153:   192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    303:   301:   299:   296:   294:   292:   289:   287:   285:   282:   280:   278:   201:   125:    48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.276: 0.278: 0.280: 0.282: 0.284: 0.287: 0.290: 0.290: 0.293: 0.296: 0.299: 0.301: 0.399: 0.390: 0.291:
Cc : 0.138: 0.139: 0.140: 0.141: 0.142: 0.143: 0.145: 0.145: 0.147: 0.148: 0.149: 0.150: 0.199: 0.195: 0.145:
Фоп:  341 :  342 :  342 :  343 :  344 :  344 :  345 :  345 :  346 :  347 :  347 :  348 :   13 :   45 :   69 :
Uоп: 7.76 : 7.72 : 7.63 : 7.58 : 7.49 : 7.41 : 7.33 : 7.30 : 7.22 : 7.14 : 7.06 : 7.01 : 4.80 : 4.91 : 7.29 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    193:   194:   196:   197:   198:   200:   201:   202:   204:   206:   207:   209:   211:   212:   214:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     46:    44:    42:    40:    38:    36:    34:    32:    30:    28:    26:    24:    22:    21:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.288: 0.285: 0.284: 0.281: 0.279: 0.277: 0.274: 0.272: 0.270: 0.268: 0.265: 0.264: 0.262: 0.261: 0.259:
Cc : 0.144: 0.143: 0.142: 0.141: 0.140: 0.139: 0.137: 0.136: 0.135: 0.134: 0.133: 0.132: 0.131: 0.131: 0.129:
Фоп:   69 :   70 :   70 :   71 :   71 :   72 :   72 :   73 :   73 :   74 :   74 :   75 :   76 :   76 :   77 :
Uоп: 7.35 : 7.43 : 7.51 : 7.60 : 7.69 : 7.76 : 7.84 : 7.92 : 7.99 : 8.05 : 8.14 : 8.21 : 8.28 : 8.29 : 8.37 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    216:   218:   220:   222:   224:   226:   228:   230:   232:   234:   236:   238:   241:   243:   245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     17:    16:    14:    13:    11:    10:     9:     7:     6:     5:     4:     3:     2:     1:     0:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.256: 0.254: 0.254: 0.251: 0.251: 0.250: 0.248: 0.247: 0.246: 0.245: 0.244: 0.244: 0.242: 0.242:
Cc : 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121:
Фоп:   77 :   78 :   78 :   79 :   80 :   80 :   81 :   81 :   82 :   82 :   83 :   83 :   84 :   85 :   85 :
Uоп: 8.47 : 8.50 : 8.58 : 8.61 : 8.70 : 8.74 : 8.70 : 8.81 : 8.85 : 8.90 : 8.95 : 8.99 : 9.01 : 9.05 : 9.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    247:   250:   252:   254:   257:   259:   262:   264:   266:   269:   271:   274:   276:   279:   281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -1:    -2:    -3:    -3:    -4:    -5:    -5:    -6:    -6:    -6:    -7:    -7:    -7:    -7:    -7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.240: 0.240: 0.239: 0.239: 0.238: 0.236: 0.237: 0.236: 0.236: 0.236: 0.235: 0.235: 0.234: 0.234: 0.234:
Cc : 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Фоп:   86 :   86 :   87 :   87 :   88 :   88 :   89 :   90 :   90 :   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :
Uоп: 9.11 : 9.15 : 9.19 : 9.18 : 9.23 : 9.29 : 9.28 : 9.34 : 9.34 : 9.34 : 9.38 : 9.38 : 9.38 : 9.38 : 9.38 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   201.0 м,  Y=   114.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3989880 доли ПДКмр|
                                     |       0.1994940 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    13 град.
                        и скорости ветра  4.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6007| П1|     0.0827|   0.398988 | 100.0  | 100.0 |   4.8268571  |
|                          В сумме =   0.398988   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и К", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
```

```
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6006 П1    2.0                              0.0      183      277        5        5   0 1.0 1.000 0 0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - 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-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6006|  0.00000098| П1 |   0.004362 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000098 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.004362 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     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1380x920 с шагом 92
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р 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     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р 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     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКм.р 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     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
```

```
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6007 П1    2.0                                0.0      236      265        5        5   0 1.0 1.000 0 0.8054000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - 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-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6007|    0.805400| П1 |   5.753217 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.805400 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      5.753217 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1380x920 с шагом 92
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 222,  Y= 289
                    размеры: длина(по X)= 1380, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -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=   749 : Y-строка  1  Cmax=  0.095 долей ПДК (x=   268.0; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.042: 0.050: 0.059: 0.069: 0.080: 0.088: 0.094: 0.095: 0.091: 0.083: 0.072: 0.062: 0.053: 0.045: 0.037:
Cc : 0.178: 0.209: 0.252: 0.296: 0.347: 0.398: 0.441: 0.471: 0.475: 0.453: 0.413: 0.362: 0.311: 0.264: 0.224: 0.187:
Фоп:  124 :  128 :  133 :  138 :  145 :  153 :  163 :  173 :  184 :  194 :  204 :  212 :  220 :  225 :  230 :  234 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.054: 0.067: 0.084: 0.106: 0.132: 0.158: 0.177: 0.180: 0.165: 0.140: 0.114: 0.091: 0.072: 0.058: 0.047:
Cc : 0.216: 0.271: 0.337: 0.422: 0.530: 0.660: 0.791: 0.885: 0.900: 0.823: 0.701: 0.568: 0.453: 0.360: 0.289: 0.235:
Фоп:  113 :  116 :  120 :  125 :  132 :  141 :  153 :  169 :  186 :  202 :  216 :  226 :  233 :  239 :  243 :  246 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :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=   473 : Y-строка  4  Cmax=  0.271 долей ПДК (x=   268.0; напр.ветра=189)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.059: 0.075: 0.098: 0.128: 0.167: 0.215: 0.262: 0.271: 0.230: 0.181: 0.139: 0.106: 0.082: 0.064: 0.051:
Cc : 0.237: 0.297: 0.377: 0.489: 0.640: 0.837: 1.073: 1.310: 1.353: 1.151: 0.906: 0.696: 0.529: 0.408: 0.318: 0.254:
Фоп:  106 :  109 :  112 :  116 :  122 :  130 :  144 :  164 :  189 :  211 :  226 :  236 :  243 :  247 :  250 :  253 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.10 : 8.04 : 7.73 : 9.33 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   381 : Y-строка  5  Cmax=  0.549 долей ПДК (x=   268.0; напр.ветра=195)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.063: 0.082: 0.109: 0.148: 0.203: 0.302: 0.489: 0.549: 0.349: 0.227: 0.162: 0.119: 0.089: 0.068: 0.054:
Cc : 0.250: 0.316: 0.408: 0.543: 0.738: 1.015: 1.512: 2.445: 2.743: 1.747: 1.134: 0.810: 0.595: 0.445: 0.341: 0.268:
Фоп:   99 :  101 :  103 :  105 :  109 :  115 :  127 :  153 :  195 :  227 :  242 :  249 :  254 :  257 :  259 :  260 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.78 : 6.72 : 3.30 : 2.58 : 5.59 : 9.47 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   289 : Y-строка  6  Cmax=  2.678 долей ПДК (x=   268.0; напр.ветра=234)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.065: 0.085: 0.114: 0.158: 0.226: 0.394: 1.442: 2.678: 0.511: 0.260: 0.175: 0.125: 0.093: 0.070: 0.055:
Cc : 0.256: 0.325: 0.424: 0.570: 0.789: 1.130: 1.969: 7.209:13.390: 2.554: 1.300: 0.873: 0.627: 0.463: 0.351: 0.274:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :   99 :  111 :  234 :  259 :  264 :  266 :  267 :  267 :  268 :  268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.47 : 4.73 : 0.89 : 0.71 : 3.06 : 8.10 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   197 : Y-строка  7  Cmax=  1.137 долей ПДК (x=   268.0; напр.ветра=335)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.064: 0.084: 0.112: 0.154: 0.218: 0.356: 0.848: 1.137: 0.438: 0.247: 0.170: 0.123: 0.091: 0.070: 0.054:
Cc : 0.253: 0.322: 0.418: 0.561: 0.769: 1.090: 1.781: 4.242: 5.685: 2.189: 1.237: 0.851: 0.616: 0.457: 0.348: 0.272:
Фоп:   84 :   84 :   82 :   81 :   78 :   74 :   66 :   41 :  335 :  299 :  288 :  283 :  280 :  278 :  277 :  276 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.92 : 5.45 : 1.15 : 0.98 : 4.01 : 8.58 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   105 : Y-строка  8  Cmax=  0.364 долей ПДК (x=   268.0; напр.ветра=349)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.061: 0.079: 0.103: 0.138: 0.186: 0.254: 0.344: 0.364: 0.282: 0.204: 0.151: 0.113: 0.086: 0.066: 0.052:
Cc : 0.245: 0.307: 0.395: 0.517: 0.692: 0.930: 1.272: 1.718: 1.822: 1.408: 1.018: 0.757: 0.566: 0.428: 0.331: 0.261:
Фоп:   77 :   75 :   73 :   69 :   64 :   57 :   43 :   20 :  349 :  322 :  307 :  298 :  292 :  288 :  285 :  283 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.28 : 5.69 : 5.27 : 7.34 :10.70 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    13 : Y-строка  9  Cmax=  0.217 долей ПДК (x=   268.0; напр.ветра=353)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.057: 0.072: 0.091: 0.117: 0.150: 0.185: 0.212: 0.217: 0.194: 0.160: 0.126: 0.098: 0.077: 0.061: 0.049:
Cc : 0.230: 0.284: 0.358: 0.455: 0.587: 0.749: 0.923: 1.061: 1.086: 0.971: 0.800: 0.632: 0.492: 0.385: 0.304: 0.244:
Фоп:   70 :   68 :   64 :   59 :   53 :   44 :   31 :   13 :  353 :  334 :  319 :  309 :  302 :  297 :  293 :  290 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.20 : 9.97 :11.32 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -79 : Y-строка 10  Cmax=  0.152 долей ПДК (x=   268.0; напр.ветра=355)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.051: 0.063: 0.078: 0.096: 0.117: 0.137: 0.151: 0.152: 0.142: 0.123: 0.102: 0.083: 0.067: 0.054: 0.045:
Cc : 0.207: 0.256: 0.314: 0.389: 0.480: 0.583: 0.683: 0.753: 0.762: 0.709: 0.615: 0.510: 0.415: 0.336: 0.272: 0.224:
Фоп:   64 :   61 :   56 :   51 :   44 :   35 :   24 :   10 :  355 :  340 :  328 :  318 :  311 :  305 :  301 :  297 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :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=  -171 : Y-строка 11  Cmax=  0.111 долей ПДК (x=   268.0; напр.ветра=356)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.045: 0.055: 0.065: 0.077: 0.090: 0.102: 0.110: 0.111: 0.105: 0.094: 0.081: 0.069: 0.057: 0.048: 0.040:
Cc : 0.188: 0.227: 0.273: 0.325: 0.387: 0.452: 0.510: 0.548: 0.553: 0.525: 0.471: 0.407: 0.343: 0.287: 0.240: 0.198:
Фоп:   58 :   55 :   50 :   44 :   38 :   29 :   19 :    8 :  356 :  344 :  334 :  325 :  317 :  312 :  307 :  303 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   268.0 м,  Y=   289.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.6780674 доли ПДКмр|
                                     |      13.3903372 мг/м3     |
```

```
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   234 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6007| П1|     0.8054|   2.678067 | 100.0  | 100.0 |   3.3251395  |
|                        В сумме =   2.678067   100.0                         |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      222 м;  Y=      289 |
       |  Длина и ширина     : L=   1380 м;  B=    920 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     92 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(Umр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.036 0.042 0.050 0.059 0.069 0.080 0.088 0.094 0.095 0.091 0.083 0.072 0.062 0.053 0.045 0.037 |- 1
   |                                                                                                |
 2-| 0.040 0.048 0.059 0.071 0.086 0.102 0.117 0.127 0.129 0.121 0.107 0.091 0.075 0.062 0.051 0.042 |- 2
   |                                                                                                |
 3-| 0.043 0.054 0.067 0.084 0.106 0.132 0.158 0.177 0.180 0.165 0.140 0.114 0.091 0.072 0.058 0.047 |- 3
   |                                                                                                |
 4-| 0.047 0.059 0.075 0.098 0.128 0.167 0.215 0.262 0.271 0.230 0.181 0.139 0.106 0.082 0.064 0.051 |- 4
   |                                                                                                |
 5-| 0.050 0.063 0.082 0.109 0.148 0.203 0.302 0.489 0.549 0.349 0.227 0.162 0.119 0.089 0.068 0.054 |- 5
   |                                                                                                |
 6-C 0.051 0.065 0.085 0.114 0.158 0.226 0.394 1.442 2.678 0.511 0.260 0.175 0.125 0.093 0.070 0.055 C- 6
   |                                                   ^                                            |
 7-| 0.051 0.064 0.084 0.112 0.154 0.218 0.356 0.848 1.137 0.438 0.247 0.170 0.123 0.091 0.070 0.054 |- 7
   |                                                                                                |
 8-| 0.049 0.061 0.079 0.103 0.138 0.186 0.254 0.344 0.364 0.282 0.204 0.151 0.113 0.086 0.066 0.052 |- 8
   |                                                                                                |
 9-| 0.046 0.057 0.072 0.091 0.117 0.150 0.185 0.212 0.217 0.194 0.160 0.126 0.098 0.077 0.061 0.049 |- 9
   |                                                                                                |
10-| 0.041 0.051 0.063 0.078 0.096 0.117 0.137 0.151 0.152 0.142 0.123 0.102 0.083 0.067 0.054 0.045 |-10
   |                                                                                                |
11-| 0.038 0.045 0.055 0.065 0.077 0.090 0.102 0.110 0.111 0.105 0.094 0.081 0.069 0.057 0.048 0.040 |-11
   |                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  2.6780674 долей ПДКмр
                                         = 13.3903372 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   268.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ym =   289.0 м
 При опасном направлении ветра  :     234 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.71 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  270
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Фоп:   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :  101 :  121 :
Uоп: 9.38 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.38 : 9.47 : 9.38 : 9.38 : 9.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    470:   472:   474:   477:   479:   481:   483:   486:   488:   490:   492:   494:   496:   498:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     49:    50:    50:    51:    52:    53:    54:    55:    57:    58:    59:    60:    62:    63:    65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.197: 0.197: 0.196: 0.194: 0.194: 0.193: 0.192: 0.191: 0.191: 0.190: 0.190: 0.188: 0.189: 0.188: 0.188:
Cc : 0.985: 0.984: 0.978: 0.972: 0.968: 0.964: 0.962: 0.954: 0.955: 0.949: 0.948: 0.942: 0.943: 0.938: 0.938:
Фоп:  138 :  138 :  138 :  139 :  139 :  140 :  140 :  141 :  141 :  142 :  142 :  142 :  143 :  143 :  144 :
Uоп:11.13 :11.17 :11.24 :11.31 :11.34 :11.38 :11.41 :11.53 :11.53 :11.65 :11.65 :11.65 :11.77 :11.80 :11.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    502:   504:   506:   508:   509:   511:   513:   514:   516:   517:   519:   520:   522:   523:   524:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     66:    68:    69:    71:    73:    75:    76:    78:    80:    82:    84:    86:    88:    90:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.187: 0.187: 0.186: 0.185: 0.186: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184:
Cc : 0.933: 0.933: 0.928: 0.927: 0.928: 0.925: 0.922: 0.921: 0.921: 0.919: 0.919: 0.917: 0.917: 0.915: 0.918:
Фоп:  144 :  145 :  145 :  146 :  146 :  147 :  147 :  148 :  148 :  149 :  149 :  149 :  150 :  150 :  151 :
Uоп:11.86 :11.88 :12.00 :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=    526:   527:   528:   529:   530:   531:   532:   533:   534:   534:   535:   536:   536:   537:   537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     94:    96:    99:   101:   103:   105:   107:   110:   112:   114:   117:   119:   122:   124:   126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.186:
Cc : 0.913: 0.915: 0.915: 0.918: 0.916: 0.917: 0.917: 0.918: 0.918: 0.919: 0.922: 0.920: 0.926: 0.924: 0.929:
Фоп:  151 :  152 :  152 :  153 :  153 :  154 :  154 :  155 :  155 :  156 :  156 :  157 :  157 :  158 :  158 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    538:   538:   538:   539:   539:   539:   539:   539:   539:   539:   538:   538:   538:   538:   537:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    129:   131:   134:   136:   139:   141:   143:   146:   148:   151:   153:   156:   158:   161:   163:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.186: 0.186: 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.189: 0.190: 0.190: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.194:
Cc : 0.927: 0.932: 0.932: 0.935: 0.935: 0.940: 0.942: 0.946: 0.948: 0.951: 0.958: 0.959: 0.963: 0.964: 0.972:
Фоп:  159 :  159 :  159 :  160 :  160 :  161 :  161 :  162 :  162 :  163 :  163 :  164 :  164 :  165 :  165 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.85 :11.86 :11.81 :11.79 :11.77 :11.65 :11.65 :11.65 :11.53 :11.53 :11.41 :11.38 :11.31 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    537:   536:   535:   535:   534:   526:   525:   524:   523:   522:   521:   520:   519:   518:   517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    165:   168:   170:   172:   175:   200:   202:   205:   207:   209:   211:   214:   216:   218:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.194: 0.196: 0.197: 0.197: 0.199: 0.209: 0.210: 0.212: 0.212: 0.214: 0.215: 0.216: 0.217: 0.219: 0.219:
Cc : 0.972: 0.980: 0.985: 0.986: 0.994: 1.047: 1.049: 1.059: 1.062: 1.070: 1.073: 1.082: 1.083: 1.093: 1.096:
Фоп:  165 :  166 :  166 :  167 :  167 :  172 :  173 :  173 :  174 :  174 :  174 :  175 :  175 :  176 :  176 :
Uоп:11.29 :11.21 :11.15 :11.13 :11.05 :10.43 :10.37 :10.31 :10.19 :10.13 :10.08 :10.02 : 9.96 : 9.91 : 9.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    489:   462:   461:   459:   458:   457:   455:   454:   452:   450:   449:   447:   445:   443:   442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    265:   310:   312:   314:   316:   318:   320:   322:   324:   326:   328:   330:   331:   333:   335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.249: 0.270: 0.271: 0.273: 0.272: 0.273: 0.275: 0.274: 0.276: 0.278: 0.277: 0.279: 0.281: 0.282: 0.282:
Cc : 1.244: 1.351: 1.354: 1.364: 1.361: 1.365: 1.374: 1.370: 1.381: 1.390: 1.387: 1.394: 1.407: 1.411: 1.411:
Фоп:  187 :  201 :  201 :  202 :  203 :  203 :  204 :  205 :  205 :  206 :  207 :  207 :  208 :  209 :  209 :
Uоп: 8.52 : 7.74 : 7.72 : 7.66 : 7.65 : 7.64 : 7.58 : 7.58 : 7.52 : 7.46 : 7.46 : 7.42 : 7.34 : 7.32 : 7.32 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    440:   438:   436:   434:   432:   430:   428:   426:   423:   363:   302:   241:   239:   237:   234:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    336:   338:   339:   341:   342:   343:   345:   346:   347:   379:   412:   444:   445:   446:   447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.285: 0.285: 0.288: 0.289: 0.290: 0.293: 0.294: 0.295: 0.299: 0.340: 0.325: 0.271: 0.270: 0.268: 0.265:
Cc : 1.423: 1.426: 1.439: 1.445: 1.450: 1.465: 1.470: 1.476: 1.496: 1.700: 1.625: 1.356: 1.348: 1.338: 1.325:
Фоп:  210 :  211 :  211 :  212 :  212 :  213 :  214 :  214 :  215 :  236 :  258 :  277 :  277 :  278 :  278 :
Uоп: 7.26 : 7.22 : 7.16 : 7.13 : 7.06 : 7.02 : 7.00 : 6.92 : 6.81 : 5.79 : 6.15 : 7.70 : 7.77 : 7.84 : 7.91 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    232:   230:   227:   225:   223:   220:   218:   216:   213:   211:   208:   206:   204:   201:   199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    448:   449:   450:   451:   452:   452:   453:   454:   454:   454:   455:   455:   455:   456:   456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.264: 0.261: 0.260: 0.258: 0.256: 0.256: 0.253: 0.252: 0.250: 0.250: 0.248: 0.247: 0.246: 0.244: 0.244:
Cc : 1.320: 1.307: 1.300: 1.289: 1.282: 1.278: 1.266: 1.258: 1.251: 1.252: 1.239: 1.237: 1.232: 1.221: 1.219:
Фоп:  279 :  279 :  280 :  281 :  281 :  282 :  282 :  283 :  284 :  284 :  285 :  285 :  286 :  286 :  287 :
Uоп: 7.97 : 8.03 : 8.11 : 8.18 : 8.25 : 8.28 : 8.36 : 8.44 : 8.46 : 8.48 : 8.57 : 8.57 : 8.62 : 8.73 : 8.77 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    196:   194:   164:   161:   159:   156:   154:   152:   149:   147:   144:   142:   139:   137:   135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    456:   456:   456:   456:   456:   456:   455:   455:   455:   454:   454:   454:   453:   452:   452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.242: 0.242: 0.230: 0.228: 0.227: 0.225: 0.226: 0.225: 0.224: 0.223: 0.222: 0.220: 0.220: 0.220: 0.219:
Cc : 1.210: 1.211: 1.148: 1.139: 1.137: 1.127: 1.130: 1.123: 1.119: 1.114: 1.111: 1.102: 1.102: 1.101: 1.097:
Фоп:  288 :  288 :  295 :  295 :  296 :  296 :  297 :  297 :  298 :  299 :  299 :  300 :  300 :  301 :  301 :
Uоп: 8.74 : 8.78 : 9.35 : 9.47 : 9.47 : 9.57 : 9.57 : 9.58 : 9.68 : 9.68 : 9.71 : 9.78 : 9.81 : 9.81 : 9.87 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    132:   130:   128:   126:   123:   121:   119:   117:   114:   112:   110:   108:   106:   104:   102:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    451:   450:   449:   448:   447:   446:   445:   444:   443:   442:   440:   439:   438:   436:   435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.219: 0.218: 0.218: 0.218: 0.217: 0.216: 0.217: 0.216: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.215: 0.214:
Cc : 1.093: 1.091: 1.091: 1.088: 1.086: 1.081: 1.083: 1.078: 1.076: 1.074: 1.076: 1.074: 1.072: 1.074: 1.070:
Фоп:  302 :  302 :  303 :  303 :  304 :  305 :  305 :  306 :  306 :  307 :  307 :  308 :  308 :  309 :  309 :
Uоп: 9.90 : 9.91 : 9.93 : 9.94 : 9.98 : 9.99 :10.01 :10.02 :10.07 :10.08 :10.07 :10.09 :10.11 :10.09 :10.11 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    100:    98:    97:    95:    93:    91:    90:    88:    86:    85:    83:    82:    81:    79:    78:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    433:   432:   430:   428:   427:   425:   423:   421:   419:   417:   416:   414:   411:   409:   407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.215: 0.213: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.215: 0.215: 0.215: 0.216: 0.215: 0.216: 0.217: 0.217: 0.218:
Cc : 1.073: 1.067: 1.075: 1.073: 1.073: 1.072: 1.077: 1.077: 1.075: 1.081: 1.076: 1.081: 1.084: 1.087: 1.088:
Фоп:  310 :  311 :  311 :  312 :  312 :  313 :  313 :  314 :  314 :  315 :  315 :  316 :  317 :  317 :  318 :
Uоп:10.10 :10.13 :10.09 :10.08 :10.11 :10.10 :10.06 :10.06 :10.06 :10.02 :10.06 :10.03 : 9.96 : 9.97 : 9.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     77:    76:    74:    73:    72:    71:    70:    70:    69:    68:    67:    67:    66:    66:    65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    405:   403:   401:   399:   396:   394:   392:   390:   387:   385:   383:   380:   378:   375:   373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.221: 0.221: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.227: 0.226: 0.229: 0.229:
Cc : 1.093: 1.093: 1.094: 1.097: 1.101: 1.106: 1.106: 1.114: 1.116: 1.122: 1.120: 1.133: 1.132: 1.144: 1.144:
Фоп:  318 :  319 :  319 :  320 :  320 :  321 :  321 :  322 :  322 :  323 :  323 :  324 :  325 :  325 :  326 :
Uоп: 9.91 : 9.88 : 9.89 : 9.86 : 9.80 : 9.78 : 9.78 : 9.68 : 9.68 : 9.58 : 9.58 : 9.47 : 9.47 : 9.38 : 9.38 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     65:    65:    64:    64:    64:    64:    64:    64:    64:    64:    64:    64:    65:    65:    65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   368:   366:   363:   361:   358:   356:   323:   320:   318:   316:   313:   311:   308:   306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.230: 0.232: 0.232: 0.234: 0.235: 0.237: 0.238: 0.257: 0.258: 0.260: 0.261: 0.262: 0.264: 0.266: 0.267:
Cc : 1.152: 1.159: 1.162: 1.170: 1.177: 1.186: 1.191: 1.284: 1.292: 1.299: 1.303: 1.312: 1.319: 1.330: 1.335:
Фоп:  326 :  327 :  327 :  328 :  328 :  329 :  329 :  337 :  337 :  338 :  338 :  339 :  339 :  340 :  341 :
Uоп: 9.32 : 9.23 : 9.21 : 9.13 : 9.09 : 9.02 : 8.98 : 8.21 : 8.15 : 8.11 : 8.08 : 8.02 : 7.94 : 7.89 : 7.86 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     66:    66:    67:    67:    68:    69:    70:    70:    71:    72:    73:    74:   114:   153:   192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    303:   301:   299:   296:   294:   292:   289:   287:   285:   282:   280:   278:   201:   125:    48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.269: 0.271: 0.273: 0.275: 0.277: 0.280: 0.282: 0.283: 0.286: 0.288: 0.291: 0.293: 0.389: 0.380: 0.283:
Cc : 1.347: 1.355: 1.364: 1.373: 1.383: 1.398: 1.412: 1.413: 1.428: 1.440: 1.455: 1.464: 1.944: 1.900: 1.415:
Фоп:  341 :  342 :  342 :  343 :  344 :  344 :  345 :  345 :  346 :  347 :  347 :  348 :   13 :   45 :   69 :
Uоп: 7.76 : 7.72 : 7.63 : 7.58 : 7.49 : 7.41 : 7.33 : 7.30 : 7.22 : 7.14 : 7.06 : 7.01 : 4.80 : 4.91 : 7.29 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    193:   194:   196:   197:   198:   200:   201:   202:   204:   206:   207:   209:   211:   212:   214:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     46:    44:    42:    40:    38:    36:    34:    32:    30:    28:    26:    24:    22:    21:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.281: 0.278: 0.276: 0.274: 0.272: 0.270: 0.267: 0.265: 0.263: 0.262: 0.259: 0.257: 0.255: 0.254: 0.252:
Cc : 1.405: 1.390: 1.382: 1.371: 1.359: 1.350: 1.337: 1.325: 1.315: 1.308: 1.293: 1.287: 1.276: 1.272: 1.261:
Фоп:   69 :   70 :   70 :   71 :   71 :   72 :   72 :   73 :   73 :   74 :   74 :   75 :   76 :   76 :   77 :
Uоп: 7.35 : 7.43 : 7.51 : 7.60 : 7.69 : 7.76 : 7.84 : 7.92 : 7.99 : 8.05 : 8.14 : 8.21 : 8.28 : 8.29 : 8.37 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    216:   218:   220:   222:   224:   226:   228:   230:   232:   234:   236:   238:   241:   243:   245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     17:    16:    14:    13:    11:    10:     9:     7:     6:     5:     4:     3:     2:     1:     0:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.250: 0.250: 0.247: 0.247: 0.245: 0.244: 0.243: 0.242: 0.241: 0.240: 0.239: 0.238: 0.238: 0.236: 0.236:
Cc : 1.252: 1.249: 1.237: 1.236: 1.223: 1.222: 1.216: 1.208: 1.203: 1.199: 1.195: 1.190: 1.188: 1.180: 1.179:
Фоп:   77 :   78 :   78 :   79 :   80 :   80 :   81 :   81 :   82 :   82 :   83 :   83 :   84 :   85 :   85 :
Uоп: 8.47 : 8.50 : 8.58 : 8.61 : 8.70 : 8.74 : 8.70 : 8.81 : 8.85 : 8.90 : 8.95 : 8.99 : 9.01 : 9.05 : 9.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    247:   250:   252:   254:   257:   259:   262:   264:   266:   269:   271:   274:   276:   279:   281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -1:    -2:    -3:    -3:    -4:    -5:    -5:    -6:    -6:    -6:    -7:    -7:    -7:    -7:    -7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.234: 0.234: 0.233: 0.233: 0.232: 0.230: 0.231: 0.230: 0.230: 0.230: 0.229: 0.229: 0.228: 0.228: 0.228:
Cc : 1.170: 1.168: 1.164: 1.164: 1.160: 1.152: 1.155: 1.148: 1.150: 1.150: 1.143: 1.144: 1.140: 1.142: 1.140:
Фоп:   86 :   86 :   87 :   87 :   88 :   88 :   89 :   90 :   90 :   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :
Uоп: 9.11 : 9.15 : 9.19 : 9.18 : 9.23 : 9.29 : 9.28 : 9.34 : 9.34 : 9.34 : 9.38 : 9.38 : 9.38 : 9.38 : 9.38 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   201.0 м,  Y=   114.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3887551 доли ПДКмр|
                                     |       1.9437754 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    13 град.
                        и скорости ветра  4.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |000201 6007| П1|     0.8054|   0.388755 | 100.0  | 100.0 | 0.482685715  |
|                          В сумме =   0.388755   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6007 П1    2.0                              0.0      236      265        5        5   0 1.0 1.000 0 0.1327000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


_____________________________________________________________________
| - 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-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6007|    0.132700| П1 |   3.949652 |   0.50  |    11.4 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.132700 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      3.949652 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1380x920 с шагом 92
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 222,  Y= 289
                    размеры: длина(по X)= 1380, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -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=   749 : Y-строка  1  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=   268.0; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.029: 0.035: 0.041: 0.048: 0.055: 0.061: 0.065: 0.065: 0.062: 0.057: 0.050: 0.043: 0.036: 0.031: 0.026:
Cc : 0.029: 0.034: 0.042: 0.049: 0.057: 0.066: 0.073: 0.078: 0.078: 0.075: 0.068: 0.060: 0.051: 0.044: 0.037: 0.031:
```

```
Фоп:  124 :  128 :  133 :  138 :  145 :  153 :  163 :  173 :  184 :  194 :  204 :  212 :  220 :  225 :  230 :  234 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
```

```
___________
 y=  -171 : Y-строка 11  Cmax=  0.076 долей ПДК (x=   268.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.031: 0.037: 0.045: 0.053: 0.062: 0.070: 0.075: 0.076: 0.072: 0.065: 0.056: 0.047: 0.039: 0.033: 0.027:
Cc : 0.031: 0.037: 0.045: 0.054: 0.064: 0.074: 0.084: 0.090: 0.091: 0.086: 0.078: 0.067: 0.057: 0.047: 0.040: 0.033:
Фоп:   58 :   55 :   50 :   44 :   38 :   29 :   19 :    8 :  356 :  344 :  334 :  325 :  317 :  312 :  307 :  303 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
```

```
            ___________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=	281:	284:	286:	288:	291:	293:	296:	298:	301:	303:	305:	308:	310:	313:	391:
x=	-7:	-7:	-7:	-7:	-7:	-7:	-6:	-6:	-5:	-5:	-4:	-4:	-3:	-2:	23:
Qc :	0.157:	0.156:	0.157:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.156:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.154:
Cc :	0.188:	0.188:	0.188:	0.187:	0.187:	0.187:	0.188:	0.187:	0.188:	0.188:	0.188:	0.188:	0.188:	0.189:	0.184:
Фоп:	94 :	94 :	95 :	95 :	96 :	96 :	97 :	98 :	98 :	99 :	99 :	100 :	101 :	101 :	121 :
Uоп:	9.38 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.47 :	9.38 :	9.47 :	9.38 :	9.38 :	9.58 :

y=	470:	472:	474:	477:	479:	481:	483:	486:	488:	490:	492:	494:	496:	498:	500:
x=	49:	50:	50:	51:	52:	53:	54:	55:	57:	58:	59:	60:	62:	63:	65:
Qc :	0.135:	0.135:	0.134:	0.133:	0.133:	0.132:	0.132:	0.131:	0.131:	0.130:	0.130:	0.129:	0.130:	0.129:	0.129:
Cc :	0.162:	0.162:	0.161:	0.160:	0.160:	0.159:	0.159:	0.157:	0.157:	0.156:	0.156:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:
Фоп:	138 :	138 :	138 :	139 :	139 :	140 :	140 :	141 :	141 :	142 :	142 :	142 :	143 :	143 :	144 :
Uоп:	11.13 :	11.17 :	11.23 :	11.31 :	11.34 :	11.38 :	11.41 :	11.53 :	11.53 :	11.65 :	11.65 :	11.65 :	11.77 :	11.80 :	11.82 :

y=	502:	504:	506:	508:	509:	511:	513:	514:	516:	517:	519:	520:	522:	523:	524:
x=	66:	68:	69:	71:	73:	75:	76:	78:	80:	82:	84:	86:	88:	90:	92:
Qc :	0.128:	0.128:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:
Cc :	0.154:	0.154:	0.153:	0.153:	0.153:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:
Фоп:	144 :	145 :	145 :	146 :	146 :	147 :	147 :	148 :	148 :	149 :	149 :	149 :	150 :	150 :	151 :
Uоп:	11.86 :	11.88 :	12.00 :	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=	526:	527:	528:	529:	530:	531:	532:	533:	534:	534:	535:	536:	536:	537:	537:
x=	94:	96:	99:	101:	103:	105:	107:	110:	112:	114:	117:	119:	122:	124:	126:
Qc :	0.125:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.127:	0.126:	0.127:	0.127:	0.127:
Cc :	0.150:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.152:	0.152:	0.153:	0.152:	0.153:
Фоп:	151 :	152 :	152 :	153 :	153 :	154 :	154 :	155 :	155 :	156 :	156 :	157 :	157 :	158 :	158 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	538:	538:	538:	539:	539:	539:	539:	539:	539:	539:	538:	538:	538:	538:	537:
x=	129:	131:	134:	136:	139:	141:	143:	146:	148:	151:	153:	156:	158:	161:	163:
Qc :	0.127:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.129:	0.129:	0.130:	0.130:	0.131:	0.132:	0.132:	0.132:	0.132:	0.133:
Cc :	0.153:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.155:	0.155:	0.156:	0.156:	0.157:	0.158:	0.158:	0.159:	0.159:	0.160:
Фоп:	159 :	159 :	159 :	160 :	160 :	161 :	161 :	162 :	162 :	163 :	163 :	164 :	164 :	165 :	165 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	11.85 :	11.86 :	11.81 :	11.79 :	11.77 :	11.65 :	11.65 :	11.65 :	11.53 :	11.53 :	11.41 :	11.38 :	11.31 :

y=	537:	536:	535:	535:	534:	526:	525:	524:	523:	522:	521:	520:	519:	518:	517:
x=	165:	168:	170:	172:	175:	200:	202:	205:	207:	209:	211:	214:	216:	218:	220:
Qc :	0.133:	0.135:	0.135:	0.135:	0.136:	0.144:	0.144:	0.145:	0.146:	0.147:	0.147:	0.149:	0.149:	0.150:	0.151:
Cc :	0.160:	0.162:	0.162:	0.162:	0.164:	0.172:	0.173:	0.174:	0.175:	0.176:	0.177:	0.178:	0.179:	0.180:	0.181:
Фоп:	165 :	166 :	166 :	167 :	167 :	172 :	173 :	173 :	174 :	174 :	174 :	175 :	175 :	176 :	176 :
Uоп:	11.29 :	11.21 :	11.15 :	11.13 :	11.05 :	10.43 :	10.37 :	10.31 :	10.19 :	10.13 :	10.08 :	10.02 :	9.96 :	9.91 :	9.85 :

y=	489:	462:	461:	459:	458:	457:	455:	454:	452:	450:	449:	447:	445:	443:	442:
x=	265:	310:	312:	314:	316:	318:	320:	322:	324:	326:	328:	330:	331:	333:	335:
Qc :	0.171:	0.185:	0.186:	0.187:	0.187:	0.187:	0.189:	0.188:	0.190:	0.191:	0.190:	0.191:	0.193:	0.194:	0.194:
Cc :	0.205:	0.223:	0.223:	0.225:	0.224:	0.225:	0.226:	0.226:	0.228:	0.229:	0.229:	0.230:	0.232:	0.233:	0.233:
Фоп:	187 :	201 :	201 :	202 :	203 :	203 :	204 :	205 :	205 :	206 :	207 :	207 :	208 :	209 :	209 :
Uоп:	8.52 :	7.74 :	7.72 :	7.66 :	7.65 :	7.64 :	7.58 :	7.58 :	7.52 :	7.46 :	7.46 :	7.42 :	7.34 :	7.32 :	7.32 :

y=	440:	438:	436:	434:	432:	430:	428:	426:	423:	363:	302:	241:	239:	237:	234:
x=	336:	338:	339:	341:	342:	343:	345:	346:	347:	379:	412:	444:	445:	446:	447:
Qc :	0.195:	0.196:	0.198:	0.198:	0.199:	0.201:	0.202:	0.203:	0.205:	0.233:	0.223:	0.186:	0.185:	0.184:	0.182:
Cc :	0.234:	0.235:	0.237:	0.238:	0.239:	0.241:	0.242:	0.243:	0.247:	0.280:	0.268:	0.223:	0.222:	0.220:	0.218:
Фоп:	210 :	211 :	211 :	212 :	212 :	213 :	214 :	214 :	215 :	236 :	258 :	277 :	277 :	278 :	278 :
Uоп:	7.26 :	7.22 :	7.16 :	7.13 :	7.06 :	7.02 :	7.00 :	6.92 :	6.81 :	5.79 :	6.15 :	7.70 :	7.77 :	7.84 :	7.91 :

y=	232:	230:	227:	225:	223:	220:	218:	216:	213:	211:	208:	206:	204:	201:	199:
x=	448:	449:	450:	451:	452:	452:	453:	454:	454:	454:	455:	455:	455:	456:	456:

Qc :	0.181	0.179	0.178	0.177	0.176	0.175	0.174	0.173	0.172	0.172	0.170	0.170	0.169	0.168	0.167
Cc :	0.217	0.215	0.214	0.212	0.211	0.210	0.209	0.207	0.206	0.206	0.204	0.204	0.203	0.201	0.201
Фоп:	279	279	280	281	281	282	282	283	284	284	285	285	286	286	287
Uоп:	7.97	8.03	8.11	8.18	8.25	8.28	8.36	8.44	8.46	8.48	8.57	8.57	8.62	8.73	8.77

y=	196	194	164	161	159	156	154	152	149	147	144	142	139	137	135
x=	456	456	456	456	456	456	455	455	455	454	454	454	453	452	452
Qc :	0.166	0.166	0.158	0.156	0.156	0.155	0.155	0.154	0.154	0.153	0.152	0.151	0.151	0.151	0.151
Cc :	0.199	0.200	0.189	0.188	0.187	0.186	0.186	0.185	0.184	0.184	0.183	0.182	0.182	0.181	0.181
Фоп:	288	288	295	295	296	296	297	297	298	299	299	300	300	301	301
Uоп:	8.74	8.78	9.35	9.47	9.47	9.57	9.57	9.58	9.68	9.68	9.71	9.78	9.81	9.81	9.87

y=	132	130	128	126	123	121	119	117	114	112	110	108	106	104	102
x=	451	450	449	448	447	446	445	444	443	442	440	439	438	436	435
Qc :	0.150	0.150	0.150	0.149	0.149	0.148	0.149	0.148	0.148	0.147	0.148	0.148	0.147	0.148	0.147
Cc :	0.180	0.180	0.180	0.179	0.179	0.178	0.178	0.178	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.176
Фоп:	302	302	303	303	304	305	305	306	306	307	307	308	308	309	309
Uоп:	9.90	9.91	9.93	9.94	9.98	9.99	10.01	10.02	10.07	10.08	10.07	10.09	10.11	10.09	10.11

y=	100	98	97	95	93	91	90	88	86	85	83	82	81	79	78
x=	433	432	430	428	427	425	423	421	419	417	416	414	411	409	407
Qc :	0.147	0.147	0.148	0.147	0.147	0.147	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.149	0.149	0.149
Cc :	0.177	0.176	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.178	0.177	0.178	0.179	0.179	0.179
Фоп:	310	311	311	312	312	313	313	314	314	315	315	316	317	317	318
Uоп:	10.10	10.13	10.09	10.08	10.11	10.10	10.06	10.06	10.06	10.02	10.06	10.03	9.96	9.97	9.94

y=	77	76	74	73	72	71	70	70	69	68	67	67	66	66	65
x=	405	403	401	399	396	394	392	390	387	385	383	380	378	375	373
Qc :	0.150	0.150	0.150	0.151	0.151	0.152	0.152	0.153	0.153	0.154	0.154	0.156	0.155	0.157	0.157
Cc :	0.180	0.180	0.180	0.181	0.181	0.182	0.182	0.183	0.184	0.185	0.185	0.187	0.186	0.188	0.188
Фоп:	318	319	319	320	320	321	321	322	322	323	323	324	325	325	326
Uоп:	9.91	9.88	9.89	9.86	9.80	9.78	9.78	9.68	9.68	9.58	9.58	9.47	9.47	9.38	9.38

y=	65	65	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	65	65	65
x=	371	368	366	363	361	358	356	323	320	318	316	313	311	308	306
Qc :	0.158	0.159	0.160	0.161	0.162	0.163	0.164	0.176	0.177	0.178	0.179	0.180	0.181	0.183	0.183
Cc :	0.190	0.191	0.191	0.193	0.194	0.195	0.196	0.212	0.213	0.214	0.215	0.216	0.217	0.219	0.220
Фоп:	326	327	327	328	328	329	329	337	337	338	338	339	339	340	341
Uоп:	9.32	9.23	9.21	9.13	9.09	9.02	8.98	8.21	8.15	8.11	8.08	8.02	7.94	7.89	7.86

y=	66	66	67	67	68	69	70	70	71	72	73	74	114	153	192
x=	303	301	299	296	294	292	289	287	285	282	280	278	201	125	48
Qc :	0.185	0.186	0.187	0.189	0.190	0.192	0.194	0.194	0.196	0.198	0.200	0.201	0.267	0.261	0.194
Cc :	0.222	0.223	0.225	0.226	0.228	0.230	0.233	0.233	0.235	0.237	0.240	0.241	0.320	0.313	0.233
Фоп:	341	342	342	343	344	344	345	345	346	347	347	348	13	45	69
Uоп:	7.76	7.72	7.63	7.58	7.49	7.41	7.33	7.30	7.22	7.14	7.06	7.01	4.80	4.91	7.29

y=	193	194	196	197	198	200	201	202	204	206	207	209	211	212	214
x=	46	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24	22	21	19
Qc :	0.193	0.191	0.190	0.188	0.187	0.185	0.184	0.182	0.180	0.180	0.177	0.177	0.175	0.175	0.173
Cc :	0.232	0.229	0.228	0.226	0.224	0.222	0.220	0.218	0.217	0.215	0.213	0.212	0.210	0.210	0.208
Фоп:	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	76	76	77
Uоп:	7.35	7.43	7.51	7.60	7.69	7.76	7.84	7.92	7.99	8.05	8.14	8.21	8.28	8.29	8.37

y=	216	218	220	222	224	226	228	230	232	234	236	238	241	243	245
x=	17	16	14	13	11	10	9	7	6	5	4	3	2	1	0
Qc :	0.172	0.172	0.170	0.170	0.168	0.168	0.167	0.166	0.165	0.165	0.164	0.163	0.163	0.162	0.162
Cc :	0.206	0.206	0.204	0.204	0.201	0.201	0.200	0.199	0.198	0.198	0.197	0.196	0.196	0.194	0.194
Фоп:	77	78	78	79	80	80	81	81	82	82	83	83	84	85	85
Uоп:	8.47	8.50	8.58	8.61	8.70	8.74	8.70	8.81	8.85	8.90	8.95	8.99	9.01	9.05	9.08

y=	247	250	252	254	257	259	262	264	266	269	271	274	276	279	281
x=	-1	-2	-3	-3	-4	-5	-5	-6	-6	-6	-7	-7	-7	-7	-7
Qc :	0.161	0.160	0.160	0.160	0.159	0.158	0.159	0.158	0.158	0.158	0.157	0.157	0.156	0.157	0.157
Cc :	0.193	0.192	0.192	0.192	0.191	0.190	0.190	0.189	0.189	0.189	0.188	0.189	0.188	0.188	0.188

```
Фоп:   86 :   86 :   87 :   87 :   88 :   88 :   89 :   90 :   90 :   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :
Uоп: 9.11 : 9.15 : 9.19 : 9.18 : 9.23 : 9.29 : 9.28 : 9.34 : 9.34 : 9.34 : 9.38 : 9.38 : 9.38 : 9.38 : 9.38 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   201.0 м,  Y=   114.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2668850 доли ПДКмр|
                                     |       0.3202620 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    13 град.
                        и скорости ветра  4.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6007| П1|     0.1327|   0.266885 | 100.0  | 100.0 |   2.0111907  |
|                        В сумме =   0.266885   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6006 П1    2.0                                0.0      183      277        5        5   0 1.0 1.000 0 0.0003480

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     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)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - 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-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6006|    0.000348| П1 |   0.012429 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Мq =    0.000348 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.012429 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     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     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)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1380x920 с шагом 92
     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     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :309 Кызылжарский район, СКО.
Объект :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024-2033 (СП) Расчет проводился 19.09.2023 18:28
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :309 Кызылжарский район, СКО.
Объект :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024-2033 (СП) Расчет проводился 19.09.2023 18:28
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :309 Кызылжарский район, СКО.
Объект :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024-2033 (СП) Расчет проводился 19.09.2023 18:28
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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 6001	П1	2.0				0.0	256	374	5	5	0	3.0	1.000	0	0.3435000
000201 6002	П1	2.0				0.0	222	364	5	5	0	3.0	1.000	0	2.087000
000201 6003	П1	2.0				0.0	245	341	5	5	0	3.0	1.000	0	0.1006000
000201 6004	П1	2.5				0.0	339	179	33	30	0	3.0	1.000	0	0.0592000
000201 6005	П1	4.0				0.0	131	356	165	26	72	3.0	1.000	0	0.3355000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :309 Кызылжарский район, СКО.
Объект :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024-2033 (СП) Расчет проводился 19.09.2023 18:28
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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- 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 [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000201 6001	0.343500	П1	0.022421	0.50	228.0
2	000201 6002	2.087000	П1	0.136223	0.50	228.0
3	000201 6003	0.100600	П1	0.006566	0.50	228.0
4	000201 6004	0.059200	П1	0.003354	0.50	242.2
5	000201 6005	0.335500	П1	0.021899	0.50	228.0

Суммарный Mq = 2.925800 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.190464 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :309 Кызылжарский район, СКО.
Объект :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024-2033 (СП) Расчет проводился 19.09.2023 18:28
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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1380x920 с шагом 92
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

```
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     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)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 222,  Y= 289
                    размеры: длина(по X)= 1380, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~
```

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.013: 0.007: 0.006: 0.006: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.095: 0.105: 0.115: 0.124: 0.132: 0.137: 0.140: 0.140: 0.138: 0.133: 0.125: 0.115: 0.105: 0.095: 0.085:
Cc : 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.037: 0.035: 0.031: 0.028: 0.026:
Фоп:   57 :   53 :   49 :   43 :   36 :   27 :   17 :    6 :  354 :  343 :  332 :  324 :  317 :  311 :  306 :  302 :
Uоп: 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.068: 0.076: 0.083: 0.091: 0.097: 0.102: 0.105: 0.105: 0.102: 0.097: 0.091: 0.083: 0.076: 0.068: 0.062:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
   |                                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1820322 долей ПДКмр
                                        =  0.0546097 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   452.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 5)      Ym =   381.0 м
 При опасном направлении ветра  :     266 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     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)
                 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  270
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~
```

Qc :	0.172	0.172	0.172	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.169
Cc :	0.052	0.052	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
Фоп:	142	142	143	144	144	145	146	146	147	147	148	149	150	150	151
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 :	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.020	0.019
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	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007
Ки :	6005	6005	6005	6005	6003	6005	6005	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	538	538	538	539	539	539	539	539	539	539	538	538	538	538	537
x=	129	131	134	136	139	141	143	146	148	151	153	156	158	161	163
Qc :	0.169	0.169	0.169	0.168	0.168	0.168	0.168	0.167	0.167	0.166	0.166	0.166	0.165	0.165	0.164
Cc :	0.051	0.051	0.051	0.051	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.049	0.049
Фоп:	152	152	153	154	154	155	155	156	157	157	158	159	159	160	161
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 :	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	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	0.018
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви :	0.006	0.007	0.007	0.006	0.007	0.006	0.007	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	537	536	535	535	534	526	525	524	523	522	521	520	519	518	517
x=	165	168	170	172	175	200	202	205	207	209	211	214	216	218	220
Qc :	0.164	0.163	0.162	0.162	0.161	0.155	0.154	0.153	0.152	0.151	0.151	0.150	0.149	0.148	0.147
Cc :	0.049	0.049	0.049	0.049	0.048	0.046	0.046	0.046	0.046	0.045	0.045	0.045	0.045	0.044	0.044
Фоп:	161	162	162	163	164	171	172	173	174	174	175	176	177	177	178
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 :	0.132	0.132	0.131	0.131	0.131	0.126	0.126	0.125	0.125	0.124	0.124	0.123	0.123	0.122	0.121
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.016	0.015
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви :	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	489	462	461	459	458	457	455	454	452	450	449	447	445	443	442
x=	265	310	312	314	316	318	320	322	324	326	328	330	331	333	335
Qc :	0.130	0.135	0.136	0.136	0.137	0.138	0.139	0.140	0.140	0.141	0.142	0.142	0.142	0.143	0.144
Cc :	0.039	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
Фоп:	198	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	235	235
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 :	0.108	0.108	0.109	0.108	0.109	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.111	0.111	0.111	0.111	0.112
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015
Ки :	6001	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви :	0.006	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Ки :	6005	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

y=	440	438	436	434	432	430	428	426	423	363	302	241	239	237	234
x=	336	338	339	341	342	343	345	346	347	379	412	444	445	446	447
Qc :	0.144	0.145	0.145	0.146	0.146	0.146	0.147	0.147	0.147	0.162	0.178	0.176	0.176	0.176	0.175
Cc :	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.049	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
Фоп:	236	238	238	240	241	241	243	244	245	270	288	299	299	300	300
Uоп:	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.52	0.52	0.52	0.53
Ви :	0.112	0.112	0.112	0.113	0.112	0.112	0.113	0.113	0.113	0.124	0.135	0.133	0.133	0.132	0.132
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021
Ки :	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6001	6001	6001	6001	6001
Ви :	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.016	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6005	6005	6005	6005	6005

y=	232	230	227	225	223	220	218	216	213	211	208	206	204	201	199
x=	448	449	450	451	452	452	453	454	454	454	455	455	455	456	456
Qc :	0.175	0.175	0.174	0.174	0.173	0.173	0.173	0.172	0.172	0.172	0.171	0.171	0.171	0.170	0.170
Cc :	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
Фоп:	300	301	301	301	301	302	302	302	303	303	304	304	304	305	305
Uоп:	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
Ви :	0.132	0.132	0.131	0.131	0.131	0.130	0.130	0.130	0.130	0.129	0.129	0.129	0.129	0.128	0.128
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви :	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020	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 :
Ви : 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.164: 0.169: 0.170: 0.172:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.051: 0.051: 0.052:
Фоп:  345 :  345 :  345 :  346 :  346 :  346 :  347 :  347 :  348 :  348 :  348 :  349 :    5 :   24 :   45 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.133: 0.136: 0.134:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.009: 0.008: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0330--------
000201 6007 П1    2.0                            0.0      236      265        5        5   0 1.0 1.000 0 0.0826600
          --------- Примесь 0333--------
000201 6006 П1    2.0                            0.0      183      277        5        5   0 1.0 1.000 0 0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                              0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


_____________________________________________________________________________
| - 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 Cm - концентрация одиночного источника,            |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6007|    0.165320| П1 |   5.904655 |   0.50  |    11.4  |
|   2 |000201 6006|    0.000122| П1 |   0.004361 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.165442  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|    Сумма Cм по всем источникам =      5.909016 долей ПДК              |
|----------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|______________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                              0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1380x920 с шагом 92
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                              0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 222,  Y= 289
                    размеры: длина(по X)= 1380, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   749 : Y-строка  1  Cmax=  0.097 долей ПДК (x=   268.0; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.043: 0.052: 0.061: 0.071: 0.082: 0.091: 0.097: 0.097: 0.093: 0.085: 0.074: 0.064: 0.054: 0.046: 0.038:
Фоп:  124 :  128 :  133 :  138 :  145 :  153 :  163 :  173 :  184 :  194 :  204 :  212 :  220 :  225 :  230 :  234 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.036: 0.043: 0.052: 0.061: 0.071: 0.082: 0.091: 0.097: 0.097: 0.093: 0.085: 0.074: 0.064: 0.054: 0.046: 0.038:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~
```

```
Фоп:   70 :   68 :   64 :   59 :   53 :   44 :   31 :   13 :  353 :  334 :  319 :  309 :  302 :  297 :  293 :  290 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.20 : 9.97 :11.32 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.058: 0.074: 0.093: 0.120: 0.154: 0.189: 0.218: 0.223: 0.199: 0.164: 0.130: 0.101: 0.079: 0.062: 0.050:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  2.7486703
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   268.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ym =   289.0 м
 При опасном направлении ветра  :     234 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.71 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                          0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  270
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~
```

x=	165:	168:	170:	172:	175:	200:	202:	205:	207:	209:	211:	214:	216:	218:	220:
Qc :	0.200:	0.201:	0.202:	0.202:	0.204:	0.215:	0.215:	0.217:	0.218:	0.220:	0.220:	0.222:	0.222:	0.224:	0.225:
Фоп:	165 :	166 :	166 :	167 :	167 :	172 :	173 :	173 :	174 :	174 :	174 :	175 :	175 :	176 :	176 :
Uоп:	11.29 :	11.21 :	11.15 :	11.13 :	11.05 :	10.43 :	10.37 :	10.31 :	10.19 :	10.13 :	10.08 :	10.02 :	9.96 :	9.91 :	9.85 :
Ви :	0.200:	0.201:	0.202:	0.202:	0.204:	0.215:	0.215:	0.217:	0.218:	0.220:	0.220:	0.222:	0.222:	0.224:	0.225:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	489:	462:	461:	459:	458:	457:	455:	454:	452:	450:	449:	447:	445:	443:	442:
x=	265:	310:	312:	314:	316:	318:	320:	322:	324:	326:	328:	330:	331:	333:	335:
Qc :	0.255:	0.277:	0.278:	0.280:	0.279:	0.280:	0.282:	0.281:	0.283:	0.285:	0.285:	0.286:	0.289:	0.290:	0.290:
Фоп:	187 :	201 :	201 :	202 :	203 :	203 :	204 :	205 :	205 :	206 :	207 :	207 :	208 :	209 :	209 :
Uоп:	8.52 :	7.74 :	7.72 :	7.66 :	7.65 :	7.64 :	7.58 :	7.58 :	7.52 :	7.46 :	7.46 :	7.42 :	7.34 :	7.32 :	7.32 :
Ви :	0.255:	0.277:	0.278:	0.280:	0.279:	0.280:	0.282:	0.281:	0.283:	0.285:	0.285:	0.286:	0.289:	0.290:	0.290:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	440:	438:	436:	434:	432:	430:	428:	426:	423:	363:	302:	241:	239:	237:	234:
x=	336:	338:	339:	341:	342:	343:	345:	346:	347:	379:	412:	444:	445:	446:	447:
Qc :	0.292:	0.293:	0.295:	0.297:	0.298:	0.301:	0.302:	0.303:	0.307:	0.349:	0.334:	0.279:	0.277:	0.275:	0.272:
Фоп:	210 :	211 :	211 :	212 :	212 :	213 :	214 :	214 :	215 :	236 :	258 :	277 :	277 :	278 :	278 :
Uоп:	7.26 :	7.22 :	7.16 :	7.13 :	7.06 :	7.02 :	7.00 :	6.92 :	6.81 :	5.79 :	6.16 :	7.70 :	7.77 :	7.84 :	7.91 :
Ви :	0.292:	0.293:	0.295:	0.297:	0.298:	0.301:	0.302:	0.303:	0.307:	0.349:	0.333:	0.278:	0.277:	0.275:	0.272:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	232:	230:	227:	225:	223:	220:	218:	216:	213:	211:	208:	206:	204:	201:	199:
x=	448:	449:	450:	451:	452:	452:	453:	454:	454:	454:	455:	455:	455:	456:	456:
Qc :	0.271:	0.268:	0.267:	0.265:	0.263:	0.262:	0.260:	0.258:	0.257:	0.257:	0.255:	0.254:	0.253:	0.251:	0.250:
Фоп:	279 :	279 :	280 :	281 :	281 :	282 :	282 :	283 :	284 :	284 :	285 :	285 :	286 :	286 :	287 :
Uоп:	7.97 :	8.04 :	8.11 :	8.18 :	8.25 :	8.28 :	8.36 :	8.44 :	8.46 :	8.48 :	8.57 :	8.57 :	8.62 :	8.67 :	8.77 :
Ви :	0.271:	0.268:	0.267:	0.265:	0.263:	0.262:	0.260:	0.258:	0.257:	0.257:	0.254:	0.254:	0.253:	0.251:	0.250:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	196:	194:	164:	161:	159:	156:	154:	152:	149:	147:	144:	142:	139:	137:	135:
x=	456:	456:	456:	456:	456:	456:	455:	455:	455:	454:	454:	454:	453:	452:	452:
Qc :	0.249:	0.249:	0.236:	0.234:	0.233:	0.231:	0.232:	0.231:	0.230:	0.229:	0.228:	0.226:	0.226:	0.226:	0.225:
Фоп:	288 :	288 :	295 :	295 :	296 :	296 :	297 :	297 :	298 :	299 :	299 :	300 :	300 :	301 :	301 :
Uоп:	8.74 :	8.78 :	9.36 :	9.47 :	9.47 :	9.57 :	9.57 :	9.58 :	9.68 :	9.68 :	9.71 :	9.78 :	9.81 :	9.82 :	9.87 :
Ви :	0.248:	0.249:	0.236:	0.234:	0.233:	0.231:	0.232:	0.231:	0.230:	0.229:	0.228:	0.226:	0.226:	0.226:	0.225:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	132:	130:	128:	126:	123:	121:	119:	117:	114:	112:	110:	108:	106:	104:	102:
x=	451:	450:	449:	448:	447:	446:	445:	444:	443:	442:	440:	439:	438:	436:	435:
Qc :	0.224:	0.224:	0.224:	0.223:	0.223:	0.222:	0.222:	0.221:	0.221:	0.220:	0.221:	0.221:	0.220:	0.221:	0.220:
Фоп:	302 :	302 :	303 :	303 :	304 :	305 :	305 :	306 :	306 :	307 :	307 :	308 :	308 :	309 :	309 :
Uоп:	9.90 :	9.91 :	9.93 :	9.94 :	9.98 :	9.99 :	10.01 :	10.02 :	10.07 :	10.09 :	10.07 :	10.09 :	10.11 :	10.09 :	10.12 :
Ви :	0.224:	0.224:	0.224:	0.223:	0.223:	0.222:	0.222:	0.221:	0.221:	0.220:	0.221:	0.221:	0.220:	0.221:	0.220:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	100:	98:	97:	95:	93:	91:	90:	88:	86:	85:	83:	82:	81:	79:	78:
x=	433:	432:	430:	428:	427:	425:	423:	421:	419:	417:	416:	414:	411:	409:	407:
Qc :	0.220:	0.219:	0.221:	0.220:	0.220:	0.220:	0.221:	0.221:	0.221:	0.222:	0.221:	0.222:	0.223:	0.223:	0.223:
Фоп:	310 :	311 :	311 :	312 :	312 :	313 :	313 :	314 :	314 :	315 :	315 :	316 :	317 :	317 :	318 :
Uоп:	10.10 :	10.13 :	10.09 :	10.08 :	10.11 :	10.10 :	10.06 :	10.06 :	10.06 :	10.03 :	10.06 :	10.03 :	9.96 :	9.97 :	9.94 :
Ви :	0.220:	0.219:	0.221:	0.220:	0.220:	0.220:	0.221:	0.221:	0.221:	0.222:	0.221:	0.222:	0.222:	0.223:	0.223:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	77:	76:	74:	73:	72:	71:	70:	70:	69:	68:	67:	67:	66:	66:	65:
x=	405:	403:	401:	399:	396:	394:	392:	390:	387:	385:	383:	380:	378:	375:	373:
Qc :	0.224:	0.225:	0.225:	0.225:	0.226:	0.227:	0.227:	0.229:	0.229:	0.230:	0.230:	0.233:	0.232:	0.235:	0.235:
Фоп:	318 :	319 :	319 :	320 :	320 :	321 :	321 :	322 :	322 :	323 :	323 :	324 :	325 :	325 :	326 :
Uоп:	9.91 :	9.88 :	9.89 :	9.86 :	9.80 :	9.78 :	9.78 :	9.68 :	9.68 :	9.58 :	9.58 :	9.47 :	9.47 :	9.38 :	9.38 :
Ви :	0.224:	0.224:	0.225:	0.225:	0.226:	0.227:	0.227:	0.229:	0.229:	0.230:	0.230:	0.233:	0.232:	0.235:	0.235:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

y=	65	65	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	65	65	65
x=	371	368	366	363	361	358	356	323	320	318	316	313	311	308	306
Qc :	0.237	0.238	0.239	0.240	0.242	0.243	0.245	0.264	0.265	0.267	0.267	0.269	0.271	0.273	0.274
Фоп:	326	327	327	328	328	329	329	337	337	338	338	339	339	340	341
Uоп:	9.32	9.23	9.21	9.13	9.09	9.02	8.98	8.21	8.15	8.11	8.08	8.02	7.94	7.89	7.86
Ви :	0.236	0.238	0.239	0.240	0.242	0.243	0.245	0.264	0.265	0.267	0.267	0.269	0.271	0.273	0.274
Ки :	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007

y=	66	66	67	67	68	69	70	70	71	72	73	74	114	153	192
x=	303	301	299	296	294	292	289	287	285	282	280	278	201	125	48
Qc :	0.276	0.278	0.280	0.282	0.284	0.287	0.290	0.290	0.293	0.296	0.299	0.301	0.399	0.390	0.291
Фоп:	341	342	342	343	344	344	345	345	346	347	347	348	13	45	69
Uоп:	7.76	7.72	7.63	7.58	7.49	7.41	7.33	7.30	7.22	7.14	7.06	7.01	4.80	4.91	7.29
Ви :	0.276	0.278	0.280	0.282	0.284	0.287	0.290	0.290	0.293	0.296	0.299	0.301	0.399	0.390	0.291
Ки :	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007

y=	193	194	196	197	198	200	201	202	204	206	207	209	211	212	214
x=	46	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24	22	21	19
Qc :	0.288	0.285	0.284	0.281	0.279	0.277	0.274	0.272	0.270	0.269	0.265	0.264	0.262	0.261	0.259
Фоп:	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	76	76	77
Uоп:	7.35	7.43	7.51	7.60	7.69	7.76	7.84	7.92	7.98	8.05	8.14	8.21	8.28	8.29	8.37
Ви :	0.288	0.285	0.284	0.281	0.279	0.277	0.274	0.272	0.270	0.268	0.265	0.264	0.262	0.261	0.259
Ки :	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007

y=	216	218	220	222	224	226	228	230	232	234	236	238	241	243	245
x=	17	16	14	13	11	10	9	7	6	5	4	3	2	1	0
Qc :	0.257	0.257	0.254	0.254	0.251	0.251	0.250	0.248	0.247	0.246	0.245	0.244	0.244	0.242	0.242
Фоп:	77	78	78	79	80	80	81	81	82	82	83	83	84	85	85
Uоп:	8.47	8.50	8.55	8.58	8.70	8.74	8.70	8.81	8.85	8.90	8.94	8.98	9.01	9.04	9.08
Ви :	0.257	0.256	0.254	0.254	0.251	0.251	0.250	0.248	0.247	0.246	0.245	0.244	0.244	0.242	0.242
Ки :	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007

y=	247	250	252	254	257	259	262	264	266	269	271	274	276	279	281
x=	-1	-2	-3	-3	-4	-5	-5	-6	-6	-6	-7	-7	-7	-7	-7
Qc :	0.240	0.240	0.239	0.239	0.238	0.237	0.237	0.236	0.236	0.236	0.235	0.235	0.234	0.235	0.234
Фоп:	86	86	87	87	88	88	89	90	90	91	91	92	92	93	94
Uоп:	9.11	9.14	9.19	9.18	9.23	9.28	9.28	9.34	9.34	9.34	9.38	9.38	9.38	9.38	9.38
Ви :	0.240	0.240	0.239	0.239	0.238	0.236	0.237	0.236	0.236	0.236	0.235	0.235	0.234	0.234	0.234
Ки :	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 201.0 м, Y= 114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3989886 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 13 град.
и скорости ветра 4.80 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000201 6007	П1	0.1653	0.398988	100.0	100.0	2.4134285
			В сумме =	0.398988	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000001	0.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :309 Кызылжарский район, СКО.
Объект :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024-2033 (СП) Расчет проводился 19.09.2023 18:28
Группа суммации :__31=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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~

```
          --------- Примесь 0301--------
000201 6007 П1   20.0                            0.0      236      265        5        5   0 1.0 1.000 0 0.3729000
          --------- Примесь 0330--------
000201 6007 П1   20.0                            0.0      236      265        5        5   0 1.0 1.000 0 0.0826600

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)


_____________________________________________________________________
| - 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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000201 6007|    2.029820| П1 |   0.336506 |   0.50  |   114.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    2.029820  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      0.336506 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__31=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 : 1380x920 с шагом 92
     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     :309 Кызылжарский район, СКО.
     Объект    :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2024-2033 (СП)      Расчет проводился 19.09.2023 18:28
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 222,  Y= 289
                    размеры: длина(по X)= 1380, ширина(по Y)= 920, шаг сетки= 92
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            __________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -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=   749 : Y-строка  1  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=   268.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -468 :  -376:  -284:  -192:  -100:    -8:    84:   176:   268:   360:   452:   544:   636:   728:   820:   912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.063: 0.073: 0.084: 0.096: 0.108: 0.118: 0.124: 0.125: 0.120: 0.111: 0.100: 0.088: 0.076: 0.066: 0.057:
Фоп:  124 :  128 :  133 :  138 :  145 :  153 :  163 :  173 :  184 :  194 :  204 :  212 :  220 :  225 :  230 :  234 :
Uоп: 1.09 : 1.01 : 0.95 : 0.89 : 0.85 : 0.81 : 0.79 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.84 : 0.88 : 0.93 : 0.99 : 1.05 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=С/М ---|
|  1 |000201 6007| П1|     2.0298|   0.332945 | 100.0  | 100.0 | 0.164027035  |
|                        В сумме =   0.332945   100.0                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :309 Кызылжарский район, СКО.
   Объект :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2024-2033 (СП) Расчет проводился 19.09.2023 18:28
   Группа суммации :__31=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=      222 м;  Y=      289 |
      |  Длина и ширина     : L=   1380 м;  B=    920 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     92 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.055 0.063 0.073 0.084 0.096 0.108 0.118 0.124 0.125 0.120 0.111 0.100 0.088 0.076 0.066 0.057 |- 1
   |                                                                                                |
 2-| 0.060 0.071 0.083 0.098 0.115 0.133 0.148 0.158 0.160 0.152 0.138 0.120 0.103 0.088 0.074 0.063 |- 2
   |                                                                                                |
 3-| 0.065 0.078 0.094 0.113 0.137 0.163 0.187 0.204 0.207 0.194 0.171 0.144 0.120 0.099 0.082 0.069 |- 3
   |                                                                                                |
 4-| 0.070 0.084 0.103 0.128 0.159 0.196 0.235 0.263 0.268 0.245 0.208 0.170 0.136 0.110 0.089 0.074 |- 4
   |                                                                                                |
 5-| 0.073 0.089 0.110 0.139 0.177 0.226 0.282 0.326 0.333 0.298 0.243 0.191 0.150 0.118 0.095 0.077 |- 5
   |                                                                                                |
 6-C 0.074 0.091 0.114 0.145 0.187 0.243 0.309 0.261 0.145 0.329 0.262 0.202 0.156 0.122 0.097 0.079 C- 6
   |                                                   ^                                            |
 7-| 0.074 0.090 0.113 0.143 0.184 0.237 0.300 0.327 0.297 0.318 0.256 0.199 0.154 0.121 0.096 0.078 |- 7
   |                                                                                                |
 8-| 0.071 0.087 0.107 0.134 0.169 0.213 0.260 0.296 0.301 0.273 0.227 0.181 0.144 0.115 0.092 0.076 |- 8
   |                                                                                                |
 9-| 0.068 0.081 0.099 0.121 0.148 0.180 0.211 0.233 0.237 0.219 0.189 0.157 0.128 0.105 0.086 0.071 |- 9
   |                                                                                                |
10-| 0.063 0.074 0.089 0.106 0.126 0.147 0.167 0.180 0.182 0.172 0.154 0.132 0.112 0.094 0.078 0.066 |-10
   |                                                                                                |
11-| 0.058 0.067 0.078 0.091 0.105 0.120 0.132 0.140 0.141 0.135 0.124 0.110 0.095 0.082 0.070 0.060 |-11
   |                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.3329453
 Достигается в точке с координатами: Хм =   268.0 м
     (X-столбец 9, Y-строка 5)   Ym =   381.0 м
 При опасном направлении ветра :   195 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :309 Кызылжарский район, СКО.
   Объект :0002 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2024-2033 (СП) Расчет проводился 19.09.2023 18:28
   Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

   Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
   Всего просчитано точек: 270
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    281:   284:   286:   288:   291:   293:   296:   298:   301:   303:   305:   308:   310:   313:   391:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:    -7:    -7:    -7:    -7:    -7:    -6:    -6:    -5:    -5:    -4:    -4:    -3:    -2:    23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.243: 0.243: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.245: 0.241:
Фоп:   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :  101 :  121 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    470:   472:   474:   477:   479:   481:   483:   486:   488:   490:   492:   494:   496:   498:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	49	50	50	51	52	53	54	55	57	58	59	60	62	63	65
Qc :	0.222	0.221	0.220	0.219	0.219	0.218	0.218	0.217	0.217	0.216	0.215	0.215	0.215	0.214	0.214
Фоп:	138	138	138	139	139	140	140	141	141	142	142	142	143	143	144
Uоп:	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.64	0.64

y=	502	504	506	508	509	511	513	514	516	517	519	520	522	523	524
x=	66	68	69	71	73	75	76	78	80	82	84	86	88	90	92
Qc :	0.213	0.213	0.212	0.212	0.212	0.212	0.211	0.211	0.211	0.211	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210
Фоп:	144	145	145	146	146	147	147	148	148	149	149	149	150	150	151
Uоп:	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64

y=	526	527	528	529	530	531	532	533	534	534	535	536	536	537	537
x=	94	96	99	101	103	105	107	110	112	114	117	119	122	124	126
Qc :	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.211	0.211	0.211	0.212	0.211	0.212
Фоп:	151	152	152	153	153	154	154	155	155	156	156	157	157	158	158
Uоп:	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64

y=	538	538	538	539	539	539	539	539	539	539	538	538	538	538	537
x=	129	131	134	136	139	141	143	146	148	151	153	156	158	161	163
Qc :	0.212	0.213	0.213	0.213	0.214	0.214	0.214	0.215	0.215	0.216	0.217	0.217	0.218	0.218	0.219
Фоп:	159	159	159	160	160	161	161	162	162	163	163	164	164	165	165
Uоп:	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63

y=	537	536	535	535	534	526	525	524	523	522	521	520	519	518	517
x=	165	168	170	172	175	200	202	205	207	209	211	214	216	218	220
Qc :	0.220	0.221	0.222	0.222	0.223	0.231	0.232	0.233	0.233	0.234	0.235	0.236	0.237	0.237	0.238
Фоп:	165	166	166	167	167	172	173	173	174	174	174	175	175	176	176
Uоп:	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.62	0.62	0.62	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61

y=	489	462	461	459	458	457	455	454	452	450	449	447	445	443	442
x=	265	310	312	314	316	318	320	322	324	326	328	330	331	333	335
Qc :	0.257	0.268	0.268	0.269	0.269	0.269	0.270	0.270	0.270	0.271	0.271	0.272	0.273	0.273	0.273
Фоп:	187	201	201	202	203	203	204	205	205	206	207	207	208	209	209
Uоп:	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.57	0.57	0.58	0.58	0.58	0.58

y=	440	438	436	434	432	430	428	426	423	363	302	241	239	237	234
x=	336	338	339	341	342	343	345	346	347	379	412	444	445	446	447
Qc :	0.274	0.275	0.276	0.276	0.277	0.278	0.278	0.279	0.280	0.294	0.290	0.268	0.267	0.266	0.265
Фоп:	210	211	211	212	212	213	214	214	215	236	258	277	277	278	278
Uоп:	0.58	0.59	0.59	0.59	0.56	0.56	0.56	0.57	0.57	0.59	0.54	0.59	0.58	0.58	0.58

y=	232	230	227	225	223	220	218	216	213	211	208	206	204	201	199
x=	448	449	450	451	452	452	453	454	454	454	455	455	455	456	456
Qc :	0.264	0.263	0.262	0.261	0.260	0.260	0.259	0.258	0.257	0.257	0.256	0.256	0.255	0.254	0.254
Фоп:	279	279	280	281	281	282	282	283	284	284	285	285	286	286	287
Uоп:	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.60

y=	196	194	164	161	159	156	154	152	149	147	144	142	139	137	135
x=	456	456	456	456	456	456	455	455	455	454	454	454	453	452	452
Qc :	0.253	0.253	0.245	0.244	0.243	0.242	0.243	0.242	0.241	0.241	0.240	0.239	0.239	0.239	0.238
Фоп:	288	288	295	295	296	296	297	297	298	299	299	300	300	301	301
Uоп:	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61

y=	132	130	128	126	123	121	119	117	114	112	110	108	106	104	102
x=	451	450	449	448	447	446	445	444	443	442	440	439	438	436	435
Qc :	0.238	0.237	0.237	0.237	0.237	0.236	0.236	0.236	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235
Фоп:	302	302	303	303	304	305	305	306	306	307	307	308	308	309	309
Uоп:	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61

y=	100	98	97	95	93	91	90	88	86	85	83	82	81	79	78
x=	433	432	430	428	427	425	423	421	419	417	416	414	411	409	407
Qc :	0.235	0.234	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.236	0.235	0.236	0.237	0.237	0.237

```
Фоп:  310 :  311 :  311 :  312 :  312 :  313 :  313 :  314 :  314 :  315 :  315 :  316 :  317 :  317 :  318 :
Uоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     77:    76:    74:    73:    72:    71:    70:    70:    69:    68:    67:    67:    66:    66:    65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    405:   403:   401:   399:   396:   394:   392:   390:   387:   385:   383:   380:   378:   375:   373:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.239: 0.239: 0.240: 0.240: 0.241: 0.241: 0.242: 0.243: 0.243: 0.244: 0.244:
Фоп:  318 :  319 :  319 :  320 :  320 :  321 :  321 :  322 :  322 :  323 :  323 :  324 :  325 :  325 :  326 :
Uоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     65:    65:    64:    64:    64:    64:    64:    64:    64:    64:    64:    64:    65:    65:    65:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    371:   368:   366:   363:   361:   358:   356:   323:   320:   318:   316:   313:   311:   308:   306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.245: 0.246: 0.247: 0.248: 0.248: 0.250: 0.250: 0.261: 0.262: 0.262: 0.263: 0.264: 0.265: 0.266: 0.266:
Фоп:  326 :  327 :  327 :  328 :  328 :  329 :  329 :  337 :  337 :  338 :  338 :  339 :  339 :  340 :  341 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     66:    66:    67:    67:    68:    69:    70:    70:    71:    72:    73:    74:   114:   153:   192:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    303:   301:   299:   296:   294:   292:   289:   287:   285:   282:   280:   278:   201:   125:    48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.267: 0.268: 0.269: 0.270: 0.271: 0.272: 0.273: 0.274: 0.275: 0.276: 0.277: 0.278: 0.308: 0.306: 0.274:
Фоп:  341 :  342 :  342 :  343 :  344 :  344 :  345 :  345 :  346 :  347 :  347 :  348 :   13 :   45 :   69 :
Uоп: 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.55 : 0.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    193:   194:   196:   197:   198:   200:   201:   202:   204:   206:   207:   209:   211:   212:   214:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     46:    44:    42:    40:    38:    36:    34:    32:    30:    28:    26:    24:    22:    21:    19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.273: 0.271: 0.271: 0.269: 0.268: 0.267: 0.266: 0.265: 0.264: 0.263: 0.262: 0.261: 0.260: 0.259: 0.258:
Фоп:   69 :   70 :   70 :   71 :   71 :   72 :   72 :   73 :   73 :   74 :   74 :   75 :   76 :   76 :   77 :
Uоп: 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    216:   218:   220:   222:   224:   226:   228:   230:   232:   234:   236:   238:   241:   243:   245:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     17:    16:    14:    13:    11:    10:     9:     7:     6:     5:     4:     3:     2:     1:     0:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.257: 0.256: 0.255: 0.254: 0.254: 0.253: 0.252: 0.252: 0.251: 0.251: 0.250: 0.250: 0.249: 0.249:
Фоп:   77 :   78 :   78 :   79 :   80 :   80 :   81 :   81 :   82 :   82 :   83 :   83 :   84 :   85 :   85 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    247:   250:   252:   254:   257:   259:   262:   264:   266:   269:   271:   274:   276:   279:   281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -1:    -2:    -3:    -3:    -4:    -5:    -5:    -6:    -6:    -6:    -7:    -7:    -7:    -7:    -7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.248: 0.247: 0.247: 0.247: 0.246: 0.246: 0.246: 0.245: 0.245: 0.245: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244:
Фоп:   86 :   86 :   87 :   87 :   88 :   88 :   89 :   90 :   90 :   91 :   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   201.0 м,  Y=   114.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3078727 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    13 град.
                        и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6007| П1|     2.0298|   0.307873 | 100.0  | 100.0 | 0.151674852  |
|                        В сумме =   0.307873   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 309 Кызылжарский район, СКО
Объект : 0010 ТОО "VM и К", месторождение Шаховское Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__30 0330+0333

Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.715 ПДК
- 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.0374517 ПДК достигается в точке x= 157 y= 286
При опасном направлении 105° и опасной скорости ветра 1.03 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2124 м, высота 1770 м,
шаг расчетной сетки 177 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 309 Кызылжарский район, СКО
Объект : 0010 ТОО "VM и К", месторождение Шаховское Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__31 0301+0330

Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.3339851 ПДК достигается в точке x= 334 y= 286
При опасном направлении 258° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2124 м, высота 1770 м,
шаг расчетной сетки 177 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.124 ПДК
0.194 ПДК
0.263 ПДК
0.305 ПДК

Город : 309 Кызылжарский район, СКО
Объект : 0010 ТОО "VM и К", месторождение Шаховское 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
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Изолинии в долях ПДК
0.050
0.100
0.114
0.178
0.242
0.280

Макс концентрация 0.3067835 ПДК достигается в точке x= 334 y= 286
При опасном направлении 258° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2124 м, высота 1770 м,
шаг расчетной сетки 177 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 309 Кызылжарский район, СКО
Объект : 0010 ТОО "VM и К", месторождение Шаховское 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
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.655 ПДК

Макс концентрация 0.9483693 ПДК достигается в точке x= 157 y= 286
При опасном направлении 105° и опасной скорости ветра 1.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2124 м, высота 1770 м,
шаг расчетной сетки 177 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 309 Кызылжарский район, СКО
Объект : 0010 ТОО "VM и К", месторождение Шаховское 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
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.735 ПДК
1.0 ПДК

Макс концентрация 1.1842699 ПДК достигается в точке x= 157 y= 286
При опасном направлении 105° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2124 м, высота 1770 м,
шаг расчетной сетки 177 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 309 Кызылжарский район, СКО
Объект : 0010 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское 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
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.715 ПДК
- 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.0350513 ПДК достигается в точке x= 157 y= 286
При опасном направлении 105° и опасной скорости ветра 1.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2124 м, высота 1770 м,
шаг расчетной сетки 177 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 309 Кызылжарский район, СКО
Объект : 0010 ТОО "VM и К", месторождение Шаховское 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
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.696 ПДК
- 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.0085052 ПДК достигается в точке x= 157 y= 286
При опасном направлении 105° и опасной скорости ветра 1.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2124 м, высота 1770 м,
шаг расчетной сетки 177 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 309 Кызылжарский район, СКО
Объект : 0010 ТОО "VM и К", месторождение Шаховское Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)

Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.478 ПДК

Макс концентрация 0.6923508 ПДК достигается в точке x= 157 y= 286
При опасном направлении 105° и опасной скорости ветра 1.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2124 м, высота 1770 м,
шаг расчетной сетки 177 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 309 Кызылжарский район, СКО
Объект : 0010 ТОО "VM и K", месторождение Шаховское 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
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 130 390м.
Масштаб 1:13000

Изолинии в долях ПДК
- 0.074 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.146 ПДК
- 0.168 ПДК

Макс концентрация 0.1907879 ПДК достигается в точке x= 157 y= 109
При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2124 м, высота 1770 м,
шаг расчетной сетки 177 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение 4

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

Страница 1 из 1

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

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 5

Копия письма № с РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства»

Қазақстан Республикасы экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің"Солтүстік облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы" Республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Солтүстік Қазақстан облысы, К.Сүтішев 58

Республиканское государственное учреждение "Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира"Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000, Северо-Казахстанская область, К.Сутюшева 58

24.04.2023 №ЗТ-2023-00570041

Товарищество с ограниченной ответственностью "VM и K"

На №ЗТ-2023-00570041 от 5 апреля 2023 года

Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира рассмотрев Ваше обращение по предоставленным географическим координатам месторождения «Шаховское», сообщает следующее. Согласно предоставленных в обращении географических координат на запрашиваемом участке находится государственный лесной фонд КГУ «Лесное хозяйство Кызылжарское» Тепловское лесничество квартал 208 выдела 1, 2, 5, 6, 7, 8. Древесные растения занесенные в Красную книгу Республики Казахстан на данном участке отсутствуют. Также запрашиваемый участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Пригородное» (далее Охотхозяйство) район Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, вне особо охраняемых природных территорий. Согласно данных учетов диких животных, на территории Охотхозяйства встречаются виды животных, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, а именно лесная куница, лебедь-кликун, серый журавль, журавль красавка. Из охотничьих видов животных встречаются: лось, сибирская косуля, кабан, лисица, корсак, енотовидная собака, зайцы (беляк, русак), степной хорь, американская норка, речной бобр, барсук, ондатра, голуби, перепел, тетерев, куропатки (серая, белая) представители отрядов ржанкообразные и гусеобразные, лысуха. В связи с этим и в соответствии с требованиями статьи 12 и статьи 17 закона Республики Казахстан № 593 от 9 июля 2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», 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. Так же при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в республике Казахстан», п.2 ст.89 Административного процедурно- процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29.06.2020года № 350-VI. В случае несогласия с настоящим ответом, Вы вправе обжаловать его в соответствии со ст.91 главы 13 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29.06.2020 года № 350 – VI.

Руководитель **АСЫЛЖАНОВ БАУРЖАН АДИЛЖАНОВИЧ**

Исполнитель:

ОБЕЗИНСКАЯ СВЕТЛАНА ВАСИЛЬЕВНА

тел.: 7152465428

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.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Приложение 6

Копия письма №03-03/722 от 04.12.2023 полученного от РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства»

№ 03-03/722 от 04.12.2023

«Қазақстан Республикасы экология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Солтүстік Қазақстан облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі

Республиканское государственное учреждение «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

150007 Петропавл қаласы
К.Сутішев көшесі 58
тел/факс 8 (7152) 46-41-13,
e-mail: sko.oti @ecogeo.gov.kz

150007 г.Петропавловск
улица К.Сутюшева, 58
тел/факс 8 (7152) 46-41-13,
e-mail: sko.oti @ecogeo.gov.kz

_____ № 03-03/ _____

Директору ТОО «VM и К»
Мачкарину В.А.

РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (далее – Инспекция), рассмотрев Ваше письмо №17 от 17.11.2023 года, касательно согласования мероприятий, направленных на снижения негативного воздействия на животный мир, отчёта о возможных воздействиях на окружающую среду (далее – Отчёт) к плану горных работ на добычу суглинка месторождения «Шаховское», расположенного в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области, сообщает следующее.

Инспекция полагает, что в указанных мероприятиях пункта 2.9.1 Отчёта, предусмотрены требования п.1, 3 ст.17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

В связи с выше изложенным, Инспекция согласовывает природоохранные мероприятия, указанные в пункте 2.9.1 Отчёта.

Между тем, Инспекция обращает внимание на следующие недочёты.

1. На страницах 21 и 116 Отчёта при перечислении видов животных занесенных в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения не указаны краснозобая казарка и гусь пискулька, встречающиеся на территории охотничьего хозяйства «Пригородное» в период весенне-осенних миграций.

2. Перечень мероприятий, направленных на снижения негативного воздействия на животный мир в пункте 7.6 на странице 116 Отчета, должен соответствовать более полному перечню мероприятий в пункте 2.9.1 на странице 21 Отчёта.

Указанные недочёты необходимо исправить.

Руководитель **Б.Асылжанов**

Исп: Красников А.
Тел: 8(7152)46-41-31

Согласовано
04.12.2023 15:44 Беспалов Олег Борисович

Дата: 04.12.2023 17:12. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.20.1. Положительный результат проверки ЭЦП

Подписано
04.12.2023 15:55 Асылжанов Бауржан Адилжанович

Дата: 04.12.2023 17:12. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentology 7.20.1. Положительный результат проверки ЭЦП

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 03-03/722 от 04.12.2023 г.
Организация/ отправитель	СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Получатель (-и)	ДРУГИЕ
Электронные цифровые подписи документа	Согласовано: Беспалов Олег Борисович без ЭЦП Время подписи: 04.12.2023 15:44
	Республиканское государственное учреждение «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии; геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» Подписано: АСЫЛЖАНОВ БАУРЖАН MIIUoQYJ...+O+Boq1Y= Время подписи: 04.12.2023 15:55
	Республиканское государственное учреждение «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии; геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» ЭЦП канцелярии: ЕШКЕЕВА ЕРМЕК MIIUyAYJ...thXz9GoA= Время подписи: 04.12.2023 17:06

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Дата: 04.12.2023 17:12. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.20.1. Положительный результат проверки ЭЦП

Приложение 7

Копия письма №ЗТ-2023-00569982 выданным РГУ «Есильская бассейновая инспекция»

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин көшесі 29

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

Республика Казахстан 010000, район Сарыарка, улица Сәкен Сейфуллин 29

19.04.2023 №ЗТ-2023-00569982

Товарищество с ограниченной ответственностью "VM и K"

На №ЗТ-2023-00569982 от 5 апреля 2023 года

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» (далее - Инспекция) рассмотрев обращение, сообщает следующее. Инспекция, изучив представленные географические координаты месторождения «Шаховское» (54043'40", 69018'37"; 54044'7", 69018'53"; 54044'1", 69019'11"; 54043'53", 69019'20"; 54043'37", 69019'7"; 54043'40", 69018'57"; 54043'46", 69018'47"), расположенного в Кызылжарском районе, Северо-Казахстанской области установила, что на земельном участке для добычи общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют водные объекты, водоохранные зоны и полосы, а также действующие гидротехнические сооружения. Ближайший водный объект (болото Куралы) расположен на расстоянии более 2000 м, т.е месторождение находится за пределами потенциальной водоохранной зоны водного объекта. Для сведения: согласно п. 2 ст. 120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Руководитель БЕКЕТАЕВ СЕРИКЖАН МУРАТБЕКОВИЧ

Исполнитель:

ЕСИМСЕИТОВА АСИЯ КАИРОВНА

тел.: 7018710719

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.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Приложение 8

Письмо с КГУ «Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области»

"Солтүстік облысы әкімдігінің ветеринария басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Петропавл қ., Жамбыл көшесі 302, -

Коммунальное государственное учреждение "Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области"

Республика Казахстан 010000, г. Петропавловск, улица Жамбыла 302, -

07.04.2023 №ЗТ-2023-00570112

Товарищество с ограниченной ответственностью "VM и K"

На №ЗТ-2023-00570112 от 5 апреля 2023 года

2023 ж. 07.04. № 33.01-10/373_ (күні / дата) (индексі/индекс) __2023 ж. 05.04. № 6_____ (құжаттың кіріс нөміріне және күніне сілтеме/ ссылка на номер и дату входящего документа «VM и K»ЖШС директоры В.А. Мачкаринге Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің ветеринария басқармасы Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексіне сәйкес сіздің 2023 жылғы 05 сәуірдегі № ЗТ-2023-00570112 жолданымыңыз қаралғанын хабарлайды. Солтүстік Қазақстан облысы Қызылжар ауданы мекенжайы бойынша орналасқан «Шаховское кен орнының кең таралған пайдалы қазбаларын өндіру» қызметі жобаланған жер учаскесінде, 1-нүкте 54°43'40" С.Е., 69°18'37" Ш.Б.; 2-нүкте 54°44'7" С.Е.,69°18'53" Ш.Б., 3-нүкте 54°44'1" С.Е.,69°19'11" Ш.Б., 4-нүкте 54°43'53" С.Е., 69°19'20"Ш.Б., 5-нүкте 54°43'37"С.Е., 69°19'7" Ш.Б., 6-нүкте 54°43'40"Ш.Б.., 69° 18'57"Ш.Б., 7-нүкте 54°43'46"С.Е., 69°18'47"Ш.Б. географиялық координаттары шекараларында сібір жарасы бар мал қорымдары жоқ. Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес сіз қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, оған жоғары тұрған органға не сот тәртібімен шағымдануға құқылысыз. Басшының м.а. А. Джетекенов :Жұмажан Б.С. : 8(7152)50-16-81 от 07.04.2023 г. № 33.01-10/373 (күні / дата) (индексі/индекс) __№ 6 от 05.04. 2023 г._____ (құжаттың кіріс нөміріне және күніне сілтеме/ ссылка на номер и дату входящего документа Директору ТОО «VM и K» Мачкарину В.А. Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области сообщает, что в соответствии с Административным процедурно-процессуальным кодексом Республики Казахстан Ваше обращение от 05 апреля 2023 года № ЗТ-2023-00570112 рассмотрено. На земельном участке, где намечается деятельность «добыча общераспространенных полезных ископаемых месторождения Шаховское», расположенной по адресу: Северо-Казахстанская область Кызылжарский район, в границах географических координат: 1 точка 54°43'40"С.Ш., 69°18'37" В.Д.; 2-точка 54°44'7"С.Ш.,69°18'53" В.Д., 3-точка 54° 44'1" С.Ш.,69°19'11" В.Д., 4-точка 54°43'53"С.Ш., 69°19'20"В.Д., 5-точка 54°43'37"С.Ш., 69°19'7"В.Д., 6-точка 54°43'40"С.Ш., 69°18'57"В.Д., 7-точка 54°43'46"С.Ш., 69°18'47"В.Д., скотомогильники с сибиреязвенными захоронениями отсутствуют. В соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан в случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в вышестоящем органе либо в судебном порядке. И.о. руководителя А. Джетекенов :Жұмажан Б.С. :8(7152)50-16-81

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Приложение 8

Копия письма №0/1636 от 14.07.2023 г. выданным АО «Национальная геологическая служба»

№ 0/1636 от 14.07.2023

ТОО «VM и K»

На исх. запрос №02 от 05.04.2023 г.

АО «Национальная геологическая служба» *(далее – Общество)*, рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

Месторождения подземных вод, в пределах указанных **Вами координат**, на территории Северо-Казахстанской области, **состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2022 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

И.о председателя Правления **Ж. Карибаев**
АО «Национальная геологическая служба»

DOC24 ID KZXWKZ20231000319 72CF4104

Исп. Ибраев И.К
тел.: 57-93-47

DOC24 ID KZXVKZ2023100031972CF4104

Согласовано
14.07.2023 10:59 Кабулов Рустам Самарханович

Подписано
14.07.2023 11:36 Карибаев Жанат Канрбекович

DOC24 ID KZXVKZ20231000319 72CF4104

Данный электронный документ DOC24 ID KZXIVKZ2023100031972CF4104 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: https://doculite.kz/landing?verify=KZXIVKZ2023100031972CF4104

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 0/1636 от 14.07.2023 г.
Организация/отправитель	ГУ "РЦ ГИ "КАЗГЕОИНФОРМ""
Получатель (-и)	ДРУГИЕ
Электронные цифровые подписи документа	Подписано: Время подписи: 14.07.2023 10:59
	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА" Подписано: КАРИБАЕВ ЖАНАТ MIIUFwYJ...rttvJDg4= Время подписи: 14.07.2023 11:36

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

DOC24 ID KZXIVKZ2023100031972CF4104

Приложение 9

Копия письма №ЗТ-2023-02085831 от 31.10.2023 г. выданным Коммунальное государственное учреждение «Лесное хозяйство Кызылжарское» КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области»

«Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» КММ «Қызылжар орман шаруашылығы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Солтүстік Қазақстан облысы,

Коммунальное государственное учреждение "Лесное хозяйство Кызылжарское" КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области»

Республика Казахстан 010000, Северо-Казахстанская область,

31.10.2023 №ЗТ-2023-02085831

Товарищество с ограниченной ответственностью "VM и K"

На №ЗТ-2023-02085831 от 18 октября 2023 года

На Ваше обращение от 18.10.2023 г. сообщаем, что специалистами КГУ «Лесное хозяйство Кызылжарское» проведено обследование земельного участка согласно предоставленной системе координат угловых точек месторождения Шаховское, обследование проводилось с выездом на место. Площадь обследуемого участка составляет 19,7 га. При обследовании установлено, что участок не в ходит в земли КГУ «Лесное хозяйство Кызылжарское». При проведении работ и эксплуатации соблюдать двадцатиметровую охранную зону в соответствии со статьей 85 Лесного Кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан в случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в вышестоящем органе либо в судебном порядке

Директор **КАЛЫКОВ КАЙРАТ ЕДИЛОВИЧ**

Исполнитель:

КАЛЫКОВ КАЙРАТ ЕДИЛОВИЧ

тел.: 7770401644

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.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://l2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше: