

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ТОО «Baitak Zher»


А.М. Кизатов
2023г.



**Отчет о возможных воздействиях
к плану горных работ
месторождения осадочных
пород (песок) «Жолдыбайское»
в Зерендинском районе
Акмолинской области**

г. Кокшетау
2023 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	ФИО
Инженер-эколог	Воронцова А.Ю.
Горный инженер	Хаирнасова Г.Т.

СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ И РАЗРАБОТЧИКЕ

Адрес заказчика:
ТОО «Baitak Zher», РК, Акмолинская обл.
г. Кокшетау, Восточная промзона,
проезд 16, стр.5, БИН 200340004659;
тел 8 771 592 4228

Адрес разработчика:
ИП«Тюлибаев Н.Ш.»
г.Кокшетау, ул.Ауельбека 139а,
тел. 87758840304

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

- 1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
- 2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
 - 2.1 Краткая характеристика климатических условий
 - 2.2 Качество атмосферного воздуха
 - 2.3 Геологическая характеристика района
 - 2.4 Гидрогеологическая характеристика района
 - 2.5 Гидрографические условия местности
 - 2.6 Недра
 - 2.7 Почвенный покров исследуемого района
 - 2.8 Растительный покров исследуемого района
 - 2.9 Животный мир исследуемого района
 - 2.10 Наличие археологических историко-культурных памятников на рассматриваемой территории
 - 2.11 Характеристика социально-экономических условий района
- 3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
- 4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**
- 5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
 - 5.1 Характеристика проектных решений и организация производственных процессов
 - 5.2 Режим работы
- 6 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
- 7 Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты**
- 8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

- 8.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы
- 8.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
- 8.3 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу
- 8.4 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта
- 8.5 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух
- 8.6 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны
- 8.7 Предложения по нормативам ПДВ
- 8.8 Оценка ожидаемого воздействия на воды
- 8.9 Оценка ожидаемого воздействия на недра
- 8.10 Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы
- 8.11 Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду
- 9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ**
- 9.1 Виды и объемы образования отходов
- 9.2 Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению
- 10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ**
- 11 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ**
- 12 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**
- 13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ**
- 14 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**
- 15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА**
- 16 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**
- 17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**
- 18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ**
- 19 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ**

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

- 1 Материалы расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
- 2 Материалы расчетов приземных концентраций вредных веществ, карты рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы
- 3 Копия лицензии разработчика
- 4 Прочие согласования

ВВЕДЕНИЕ

Основная цель настоящего Отчета о возможных воздействиях – определение экологических и иных последствий принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В настоящем проекте определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления принимаемых проектных решений, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

В рамках проекта определены величины нормативов эмиссий в окружающую среду.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с планом горных работ.

ТОО «Baitak Zher» обладает правом недропользования по контракту № 901 от 12.10.2012 г. на добычу песка (строительного) на месторождении «Жолдыбайское», расположенного в Зерендинском районе Акмолинской области. Оработка месторождения будет производиться в контурах горного отвода выданного МД «Севказнедра», акт удостоверяющий горный отвод № 756 от 30.05.2022г.

Административно месторождение «Жолдыбайское» расположено в Зерендинском районе Акмолинской области, в 3 км к северу от п. Симферопольское, в 25 км к северо-западу от г. Кокшетау.

Срок отработки карьера 14 последовательных лет.

Территория предприятия представлена одной промышленной площадкой. Промышленная площадка расположена в одном расчетном прямоугольнике и представлена в период 2024г.-2033г. – 6 ю неорганизованными источниками выбросов в атмосферу.

В выбросах, отходящих от стационарных источников выбросов, содержится пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. При эксплуатации автотранспорта (передвижных источников) в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих в период эксплуатации объекта, составит: в 2024г. –2027г.- 4.10897 т/г; в 2028-2031г.- 4.25797т/г; в 2032г. –2033г. 4.34157 т/г (с учетом выбросов от автотранспорта).

Выбросы ЗВ, подлежащие нормированию составит: в 2024-2027г. – 2.64472 т/г; в 2028-2031г.- 2.8323 т/г; 2032г. –2033г.- 2.9159 т/г.

В соответствии с п.1 приложением 2 Приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, раздела 2 п. 7.11 добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год - **относится ко II категории.**

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

1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Административно месторождение «Жолдыбайское» расположено в Зерендинском районе Акмолинской области, в 3 км к северу от п. Симферопольское, в 25 км к северо-западу от г. Кокшетау.

Сеть дорог в районе довольно обширная. Западнее месторождения проходит автомобильная трасса республиканского значения Астана-Кокшетау-Петропавловск.

Топливоно - энергетическими ресурсами район бедный: уголь, дрова, нефтепродукты, и газ завозные.

Район типичный сельскохозяйственный с зерновым уклоном. Однако в регионе весьма велики перспективы промышленного развития, связанные с богатыми недрами

Срок отработки карьера составит 15 лет.

Координаты угловых точек горного отвода месторождения осадочных пород «Жолдыбайское» приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1

Размер площади и координаты угловых точек месторождения «Жолдыбайское»

Номера угловых точек	Географические координаты		Площадь, км ²
	Северная широта	Восточная долгота	
т.1	53° 23' 14,2"	69° 01' 52,8"	0,98
т.2	53° 23' 14,0"	69° 02' 04,1"	
т.3	53° 23' 03,3"	69° 02' 06,8"	
т.4	53° 22' 48,1"	69° 02' 00,7"	
т.5	53° 22' 40,7"	69° 02' 06,0"	
т.6	53° 22' 35,5"	69° 01' 59,3"	
т.7	53° 22' 27,4"	69° 01' 43,2"	
т.8	53° 22' 21,3"	69° 01' 49,2"	
т.9	53° 22' 16,2"	69° 01' 37,9"	
т.10	53° 22' 16,1"	69° 01' 14,8"	
т.11	53° 22' 21,3"	69° 01' 08,9"	
т.12	53° 22' 28,3"	69° 01' 16,7"	
т.13	53° 22' 35,0"	69° 01' 19,9"	
т.14	53° 22' 41,2"	69° 01' 31,9"	
т.15	53° 22' 48,0"	69° 01' 37,0"	
т.16	53° 23' 03,1"	69° 01' 31,8"	
Центр	53° 22' 45,1"	69° 01' 40,8"	

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

2.1 Краткая характеристика климатических условий

Согласно данным «Строительной климатологии» СНиП 2.04-01-2010 климат района – резкоконтинентальный с мягкой короткой зимой с частыми оттепелями, лето знойное, продолжительное.

Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Среднегодовая температура воздуха 2,0°C. *Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – юго – западный.* Преобладающее направление ветра за июнь – август – западный. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 310 мм.

Среднегодовая скорость ветра достигает 5,5 м/с. Преобладающее направление ветра в холодный период – южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ). В теплое время возрастает интенсивность северных румбов.

Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Основные характеристики региона, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

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

Зерендинский район

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	25.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-15.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	6.0
В	8.0
ЮВ	8.0
Ю	10.0
ЮЗ	30.0
З	21.0
СЗ	11.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Район не сейсмоопасен. Стационарные посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют.

В связи с близким расположением жилой зоны к территории проведения работ необходимо учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту при проведении добычных работ на месторождении.

Роза ветров Акмолинской области Зерендинского района

Область, пункт	Ветер			
	преобладающее направление	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
20		21	22	23

Акмолинская область				
Зерендинский район	ЮЗ	4,6	9,2	8

Фоновые исследования на планируемом участке проведения работ не проводились, стационарные посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе проведения планируемых работ отсутствуют. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости. Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их отдаленности.

2.2 Качество атмосферного воздуха

Участок расположен в экономически развитом районе.

Район типичный сельскохозяйственный с зерновым уклоном. Однако в регионе весьма велики перспективы промышленного развития, связанные с богатыми недрами. В районе изученного участка расположен действующий Алексеевский доломитовый рудник, Васильковский горно-обогатительный комбинат на базе одноименного золоторудного месторождения, ведётся реконструкция законсервированного Каолинового ГОКА, ведутся работы по строительству Обуховского ГОКА на базе месторождения россыпных ильменит-циркониевых руд. Действуют ТОО «Ардагер – Неруд-К», «Неруд-Кокшетау», «ЭВС» по добыче естественного щебня и строительного камня.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории рассматриваемого района являются предприятия по добыче нерудных полезных ископаемых, предприятия пищевой промышленности, выбросы в результате работы автотранспорта.

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха непосредственно на прилегающей территории расположения объекта на стационарных постах не ведется.

2.3 Геологическая характеристика района

В геолого-структурном отношении описываемый район приурочен к северо-западной части Кокчетавского массива. В геологическом строении района принимают участие разнообразные породы интрузивного, эффузивного, осадочного генезиса, слагающие кристаллический фундамент и относящиеся по возрасту к палеозою и серии осадочных толщ мезокайнозойского возраста.

В связи с тем, что объектом изучения являлись суглинки и пески ниже приводится характеристика только мезокайнозойских пород.

Геологическая характеристика приводится по материалам геологической съемки масштабов 1:50000 листа №-42-91 (Гончаренко В.Е., Адамьян Н.Х., 1971г) и 1:200000 листа №-42-XXII (Двойченко Н.К., Кулубеков Н.А. 1962 г).

Стратиграфия

Куспекская свита

Отложения куспекской свиты является наиболее древними, представлены слюдяными сланцами, порфироидами, ПРСами, амфиборитами.

Средне - верхнеордовикские отложения

Коренные выходы пород этого возраста закартированы к северо - востоку от площади работ. Разрез средне - верхнеордовикских отложений сложен алевролитами, песчаниками, известняками, яшмами, туфами, порфиритами.

Средне - верхнедевонские отложения нерасчлененные

Обнажаются рядом с ордовикскими отложениями. Представлены красноцветными - терригенными породами. Широким распространением пользуются песчаники, алевролиты, аргиллиты, конгломераты. Могут встречаться маломощные линзы известняков.

Нижнекаменноугольные отложения. Турнейский — визейский ярусы. Русаковский горизонт

Нижнекаменноугольные отложения слагают Северо - Кокчетавскую пульду. представлен окремненными мергелями, известняками, алевролитами.

Нижнемиоценовые отложения. Терсекская свита

В районе имеет широкое распространение. Представлена песчаниками, глинами пестроцветами, гравелитами. Мощность отложений терсекской свиты может колебаться от 2 до 30м.

Отложения средне - верхнего миоцена - нижнего — среднего плиоцена. Павлодарская свита

Глины плотные, красные, бурые. Мощность до 10 м. Нижне - среднечетвертичные отложения

Имеют повсеместное распространение. Представлены суглинками. Мощность до 10 м.

Средне - верхнечетвертичные отложения

Этим возрастом датируются отложения озерной реррасы. Представлены глинами и песками. Мощность песков по данным поисково-съёмочных работ до 16м, глин до 7м. Современные отложения.

Отложения пляжа и котловины озера Жолдыбай представлены илом, иловатыми глинами, песками. Мощность илов не установлена. Мощность песков до 2м.

2.4 Гидрогеологическая характеристика района

Среди подземных вод выделяются несколько типов, отличающихся условиями залегания, химическим составом и приуроченностью к определенным комплексам пород.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетекания вод из песков нижнетерсекской подсвиты и зон трещиноватости пород скального фундамента. Разгрузка происходит в озеро Жолдыбай.

При осушении горизонта для добычи песков пресные подземные воды могут быть использованы для хозяйственно-питьевых целей и полива, а слабосоленоватые воды придется сбрасывать в озеро Жолдыбай.

Другие типы подземных вод связаны с нижележащими породами и непосредственно в площади изучаемых щебенисто-песчаных образований участие не принимают, т.е. подземные воды отсутствуют.

2.4 Гидрографические условия местности

Гидросеть развита слабо. С противоположной стороны от участка в озеро впадает река Сарыузек.

Основной водной артерией в районе является оз. Жолдыбай, расположенное в 1,1 км западнее карьера.

Резкий подъём паводковых вод приходится на апрель (продолжительностью не более 20-40 дней), затем наблюдается резкий спад талых вод. Ливневые дожди иногда вызывают подъём уровня на 1-1,5м. Минерализация воды большую часть лета составляет 0,2-0,7г/л, в конце лета она возрастает до 1,5-2 г/л.

В близлежащем районе встречаются небольшие блюдцеобразные впадины, заросшие тальником и мелкорослой берёзой. Весной они обычно заполнены водой, к концу лета — пересыхают.

Непосредственно на прилегающей к участку территории какие-либо водные объекты отсутствуют.

2.6 Недра

Площадь Жолдыбайского месторождения приурочена в основном к террасе восточной оконечности впадины озера Жолдыбай.

Полезная толща месторождения представлена олиголиковыми-ми средне крупнозернистыми песками с примесью до 10 – 15 % гравия 10 – 15 % глинистого материала. Морфологически пески представляют собой линзообразные пласты мощностью 4 - 5 м в среднем. Имеющий наклон подошвы пласта 10°-15° на запад в сторону озера. На восток пласт песка выклинивается до 0 - 1,0 м, что отчетливо проявляется в рельефе.

Полезная толща перекрывается повсеместно четвертичными глинами и суглинками средней мощностью до 3 - 4 м. Максимальная мощность суглинков 3 м. Мощность четвертичных глин колеблется от 1,0 до 6,0 м. Глины развиты главным образом на западном фланге и южной части месторождения, где они вскрываются почти на всей площади. Различие между вскрываемыми глинами и суглинками незначительна и состоит в различном содержании обломочного материала, в суглинке его на 10 - 12% больше, чем в глине, а последние квалифицируются как песчаные умеренно пластичные глины.

По гранулярному составу пески в основном, за исключением единичных проб, пригодны в качестве мелкого заполнителя в бетоне и штукатурно-кладочные растворы. Средний модуль крупности 2,59. Основным браковочным показателем для строительных песков является содержание пылевидных и глинистых частиц и которое ограничиваются для крупных и средних песков 3% и мелкого 5%.

2.7 Почвенный покров исследуемого района

Месторождение расположено на южном склоне Казахского мелкосопочника.

Рельеф района – типичная скульптурно – денудационная слабовыраженная равнина. Абсолютные отметки площади варьируют в пределах 209,0-218,5 м.

В близлежащем районе встречаются небольшие блюдцеобразные впадины, заросшие тальником и мелкорослой берёзой. Весной они обычно заполнены водой, к концу лета – пересыхают.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах горного отвода. В период разработки будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

2.8 Растительный покров исследуемого района

Естественный растительный покров Акмолинской 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.

По растительному покрову территория располагается в пределах двух природных зон: лесостепной и степной. На лугах растут мышиный горошек, лютик, вероника, кукушкины слезы, лук, подмаренник; из злаков – мятлик, пырей, аржанец, костер и др.; из кустарников – паслен, таволга, шиповник, смородина, ивы, по илистым берегам – ежевика, реже встречаются кусты черемухи, боярышника, крушины.

Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей территории проектируемого участка отсутствует. Растительность, занесенная в Красную Книгу, на рассматриваемой территории планируемых работ отсутствует.

2.9 Животный мир исследуемого района

Представители фауны, типичные для данной местности.

На территории намечаемой деятельности у водоемов в небольшом количестве обитают ласка и горноста́й. Хо́рь встречается на заброшенных полях (залежь), пастбищах с травянистой растительностью. Заяц встречается повсеместно у водоемов, на пастбищах, полях с зерновыми культурами.

Наиболее многочисленными видами представлен отряд грызунов. Сурок- колонии сурков или отдельные семьи встречаются на пастбищах преимущественно со злаково-разнотравным растительным покровом. Малый суслик образует небольшие колонии на сбитых пастбищах по обочинам дорог. Большой суслик приурочен к песчаным почвам в увлажненных биотопах с богатой злаково-разнотравной растительностью.

Из мышевидных грызунов встречается домовая мышь, лесная мышь, приуроченные к залежным участкам с сорной травянистой растительностью, а полевка-экономка в понижениях вдоль озер. Из хомячков отмечены джунгарский, а также обыкновенный хомяк, которые питаются самыми разнообразными кормами.

Умеренность климата обуславливает бедность фауны представителей земноводных и пресмыкающихся, их всего 7 видов: травяная лягушка, ящерица прыткая, ящерица зеленая, уж обыкновенный, гадюка обыкновенная.

Объект не относится к перечню особо охраняемых природных территорий, древесные растения и дикие животные, занесенные в Красную Книгу РК, отсутствуют.

2.10 Наличие археологических историко-культурных памятников на рассматриваемой территории

В границах территории добычных работ разработки осадочных пород Жолдыбайского месторождения, расположенного в Зерендинском районе Акмолинской области исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

2.11 Характеристика социально-экономических условий района

Район является экономически освоенным. Значительная часть района занята сельскохозяйственными угодьями.

Промышленный комплекс региона, на долю которого приходится около 18,3% валового регионального продукта, представлен в основном предприятиями горнодобывающей отрасли, машиностроения, цветной металлургии, химической и пищевой промышленности, стройиндустрии.

Развита сеть предприятий по переработке сельскохозяйственного сырья (мясокомбинаты, маслозаводы, мельницы, хлебоприемные предприятия, предприятия по производству напитков), легкой промышленности (швейное и текстильное производство).

Одной из форм экономического сотрудничества, способствующей привлечению иностранных инвестиций в экономику области, внедрению передовых технологий, созданию новых рабочих мест с высокой культурой производства, рациональной организацией труда, является деятельность совместных предприятий.

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.

В районе расположения исследуемого участка отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагоприятных по сибирской язве и других особо опасных инфекций. Исследуемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. 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 строительства и эксплуатации объекта, не выявлено.

Реализация намечаемой деятельности не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым.

В случае отказа от намечаемой деятельности изменений в окружающей среде района расположения объекта не прогнозируется. На исследуемой территории будут происходить естественные природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории, а также антропогенные факторы, возникающие при эксплуатации действующего месторождения.

4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Административно район работ входит в состав Зерендинского района Акмолинской области.

Площадь участка расположена на южном склоне Казахского мелкосопочника. Рельеф района – типичная скульптурно-денудационная слабовыраженная равнина.

Месторождение в целом приурочено к доминирующей в ближайшем окружении возвышенности, имеющей общее северо-западное простирание.

Рассматриваемый район работ не относится к неблагоприятным пунктам по сибирской язве, на территории отсутствуют захоронения животных, павших от сибирской язвы.

Площадь горного отвода составляет 0,98 кв. км.

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При разработке карьера воздействия на окружающую среду будет незначительным локальным. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
 - Хранении ПРС и вскрышных пород;
 - Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.
- Добычные работы

Месторождение предусматривается разрабатывать валовым способом, т. е. в процессе отработки будет усреднено качество полезного ископаемого.

Мощность вскрышных пород в пределах контуров подсчета запасов неравномерная и изменяется на карьере от 0,5 до 5,0м. Горные работы планируется проводить круглогодично. Почвенно-растительный слой будет сниматься бульдозером Б-170.

По трудоемкости экскавации пески продуктивной толщи относятся к II категории, вскрышные породы к I категории.

Согласно горно-геологическим условиям залегания, физико-механическим свойствам полезного ископаемого и вскрышных пород и режима работы карьера выбираем по классификации В.В. Ржевского однобортную сплошную поперечную систему разработки с применением транспортного оборудования с внутренним отвалообразованием.

Вскрышные и добычные работы будут вестись экскаватором типа «обратная лопата» марки Caterpillar 330D с объемом ковша 3 м³. Сообщение вскрышного горизонта +242м с поверхностью будет осуществляться через съезд, предназначенный для бульдозера, с уклоном 0.100.

Горно-геологические условия отработки месторождения определяют открытый способ отработки карьера. Выемка песков после удаления почвенно-растительного слоя и глинистых пород будет вестись одним уступом.

Разработка полезного ископаемого будет производиться одним добычным уступом высотой до 6,3м на полную разведанную мощность полезной толщи, без предварительного рыхления.

Перемещение пород вскрыши в отвал и полезного ископаемого будет осуществляться автосамосвалами КамАЗ-45142 грузоподъемностью 11,0 тонн, перемещение полезной толщи автосамосвалами Shacman грузоподъемностью 18,0 тонн.

В процессе эксплуатации месторождения источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены следующими неорганизованными источниками выбросов ЗВ на период 2024-2033 гг:

- Карьер – ист.№6001
- Склад ПРС 1 – ист.№6002
- Склад ПРС 2– ист.№6003
- Склад ПРС 3 – ист.№6004
- Склад ПРС 3 – ист.№6005
- Отвал вскрышных пород- ист.№6006

К передвижным источникам загрязнения атмосферы относятся все используемое горнотранспортное оборудование.

При выемки полезного ископаемого в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При транспортировке полезного вскрышных пород, 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. 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%.

5.2 Режим работы

Режим работы карьера принят круглогодичный при 6-дневной рабочей неделе и составляет:

- количество рабочих дней в году – 270;
- количество рабочих дней в году по добыче – 270;
- количество рабочих дней в году по вскрыше –40;
- количество рабочих смен в сутки – 1;
- продолжительность смены – 8 часов.

6 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду.

При разработке проекта были соблюдены основные принципы проведения оценки.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки проекта была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района намечаемых работ с привлечением имеющегося информационного материала.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы загрязняющих веществ будут относиться к относительно локальному типу загрязнения. Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан намечаемая деятельность не окажет, с учетом их отдаленности.

Поверхностные и подземные водные объекты. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Почвенно-растительный покров. В рамках проекта установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации).

Аварийные ситуации. При возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Флора и фауна. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется.

Земельные ресурсы. В рамках проекта установлено, что воздействие на земельные ресурсы будет не столь значительным при соблюдении охранных мероприятий.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной намечаемой деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

7 Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты

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 территорий, 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 здоровья населения, оценивается как несущественное.

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

8.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

При разработке карьера воздействия на окружающую среду будет незначительным локальным. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании ПРС, вскрышных пород;
- При хранении склада ПРС и вскрышных пород;
- Выбросы токсичных веществ, при работе горнотранспортного оборудования.
Добычные работы

Месторождение предусматривается разрабатывать валовым способом, т. е. в процессе отработки будет усреднено качество полезного ископаемого.

Мощность вскрышных пород в пределах контуров подсчета запасов неравномерная и изменяется на карьере от 0,5 до 5,0м. Горные работы планируется проводить круглогодично. Почвенно-растительный слой будет сниматься бульдозером Б-170.

По трудоемкости экскавации пески продуктивной толщи относятся к II категории, вскрышные породы к I категории.

Согласно горно-геологическим условиям залегания, физико-механическим свойствам полезного ископаемого и вскрышных пород и режима работы карьера выбираем по классификации В.В. Ржевского однобортную сплошную поперечную систему разработки с применением транспортного оборудования с внутренним отвалообразованием.

Вскрышные и добычные работы будут вестись экскаватором типа «обратная лопата» марки Caterpillar 330D с объемом ковша 3 м³. Сообщение вскрышного горизонта +242м с поверхностью будет осуществляться через съезд, предназначенный для бульдозера, с уклоном 0.100.

Горно-геологические условия отработки месторождения определяют открытый способ отработки карьера. Выемка песков после удаления почвенно-растительного слоя и глинистых пород будет вестись одним уступом.

Разработка полезного ископаемого будет производиться одним добычным уступом высотой до 6,3м на полную разведанную мощность полезной толщи, без предварительного рыхления.

Перемещение пород вскрыши в отвал и полезного ископаемого будет осуществляться автосамосвалами КамАЗ-45142 грузоподъемностью 11,0 тонн, перемещение полезной толщи автосамосвалами Shachman грузоподъемностью 18,0 тонн.

При выемки 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. 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%.

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

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ.

К загрязняющим веществам, отходящим от источников предприятия, относятся: пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Превышение концентрации по некоторым из данных веществ, согласно проведенным расчетам рассеивания, наблюдается только непосредственно на прилегающей к источникам выбросов территории. Содержание загрязняющих веществ в воздухе на границе санитарно-защитной зоны не превышает ПДК.

8.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу на период проведения планируемых горных работ и их объемы, приведены в таблице 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024-2027гг.

Зерендинский район, Месторождение осадочных пород

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1652	0.18006	4.5015
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02684	0.029267	0.48778333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02084	0.02255	0.451
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.04034	0.043709	0.87418
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.367	0.41576	0.13858667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.05216	0.058124	0.04843667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		6	0.1		3	0.3892	3.3595	33.595
	В С Е Г О :						1.06158	4.10897	40.0964867

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028-2031

Зерендинский район, Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.2121	0.34186	8.5465
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03446	0.055567	0.92611667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02664	0.04275	0.855
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0516	0.082909	1.65818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.4771	0.79176	0.26392
2732	Керосин (654*)				1.2		0.06762	0.110824	0.09235333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		6	0.1		3	0.34413	2.8323	28.323
	В С Е Г О :						1.21365	4.25797	40.66507

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2032-2033гг.

Зерендинский район, Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.2121	0.34186	8.5465
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03446	0.055567	0.92611667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02664	0.04275	0.855
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0516	0.082909	1.65818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.4771	0.79176	0.26392
2732	Керосин (654*)				1.2		0.06762	0.110824	0.09235333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		6	0.1		3	0.30865	2.9159	29.159
	В С Е Г О :						1.17817	4.34157	41.50107

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)

8.3 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу

Количественная и качественная характеристика, всех источников выделения вредных веществ и выбросов их в атмосферу представлена в таблице параметров загрязняющих веществ, приведен в таблице 3.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Зерендинский район, Месторождение осадочных пород

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 газовой 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, м ³ /с	темпер. °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон./длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
												13	14		X2	15
001		Снятие и погрузка ПРС Транспортировка ПРС Снятие и погрузка вскрышных пород Транспортировка вскрышных пород	1 1 1 1	88 88 88 1920	карьер	6001						-850	100	1500
001		Склад ПРС № 1	1	8760	Склад ПРС № 1	6002						-563	-46	540

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
380					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1652		0.18006	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02684		0.029267	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02084		0.02255	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04034		0.043709	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.367		0.41576	
					2732	Керосин (654*)	0.05216		0.058124	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.10608		1.2945	
120					2908	Пыль неорганическая,	0.0812		0.326	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Зерендинский район, Месторождение осадочных пород

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад ПРС № 2	1	8760	Склад ПРС № 2	6003						-1330	-630	120
001		Склад ПРС № 3	1	8760	Склад ПРС № 3	6004						-1090	450	120
001		Склад ПРС № 4	1	8760	Склад ПРС № 4	6005						-990	845	600

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
350					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03224		0.313	
300					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03224		0.313	
150					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03224		0.313	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Зерендинский район, Месторождение осадочных пород

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отвал вскрышных пород	1	8760	Склад ПРС № 4	6006						-990	845	600

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
150					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1052		0.8	

8.4 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

В период проведения планируемых работ на месторождении не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности аварийных выбросов.

8.5 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Мероприятия по охране атмосферного воздуха - комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Как показали результаты расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении технологии добычи и транспортировки пород на карьере на границе санитарно-защитной зоны не будут наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленных для воздуха населенных мест.

Следовательно, мероприятия, разрабатываемые для предприятия, носят профилактический характер и заключаются в следующем:

- регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций;
- для пылеподавления в забоях, вдоль внутрикарьерных дорог, на складах хранения пылящих материалов проводить гидроорошение;
- проведение озеленения и благоустройства территории предприятия максимальное озеленение предусматривает – не менее 50 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки; площадь озеленения составит за период отработки месторождения не менее 16 га, различных видов кустарников, а так же деревьев (яблоня, береза, сосна и т.п.) в количестве 20 шт. ежегодно;
- проведение ответственным специалистом предприятия внутреннего производственного контроля с целью соблюдения нормативов эмиссий в окружающую среду.

С учетом внедрения мероприятий, обеспечивающих снижение выбросов загрязняющих веществ, будет обеспечено нормативное качество воздуха.

К решениям по снижению отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности отнесены меры предупреждения возможных аварийных ситуаций. Для минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

8.6 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

В настоящее время на территории РК действуют "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 № КР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447.

Нормативное расстояние до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно санитарной классификации Правил, раздела 4 п.17, должно приниматься следующим:

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

Согласно санитарной классификации рассматриваемый объект относится к объектам *IV класса опасности*.

С учетом внедрения мероприятий, обеспечивающих снижение выбросов загрязняющих веществ, будет обеспечено нормативное качество воздуха.

Сбросов загрязняющих веществ намечаемой деятельностью не планируется.

8.7 Предложения по нормативам ПДВ

Нормативы ПДВ установлены на основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ, с учетом всех параметров источников загрязнений окружающей среды и возможной степени очистки.

Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов (эмиссий) представлены в таблице 3.6.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Зерендинский район, Месторождение "Жолдыбайское"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										
		существующее положение на 2023 год		на 2024-2027 год		на 2028-2031 год		на 2032-2033 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494))												
Неорганизованные источники												
Месторождение "Жолдыбайское"	6001			0.038778	0.57972	0.06101	0.7673	0.07153	0.8719	0.07153	0.8719	2032
	6002			0.0812	0.326	0.0812	0.326	0.0812	0.326	0.0812	0.326	2032
	6003			0.03224	0.313	0.03224	0.313	0.03224	0.313	0.03224	0.313	2032
	6004			0.03224	0.313	0.03224	0.313	0.03224	0.313	0.03224	0.313	2032
	6005			0.03224	0.313	0.03224	0.313	0.03224	0.313	0.03224	0.313	2032
	6006			0.1052	0.8							
Всего по загрязняющему веществу:		2.557	17.56826	0.321898	2.64472	0.34413	2.8323	0.30865	2.9159	0.30865	2.9159	
Всего по объекту:		2.557	17.56826	0.321898	2.64472	0.34413	2.8323	0.30865	2.9159	0.30865	2.9159	
Из них:												
Итого по организованным источникам:												
Итого по неорганизованным источникам:		2.557	17.56826	0.321898	2.64472	0.34413	2.8323	0.30865	2.9159	0.30865	2.9159	

8.8 Оценка ожидаемого воздействия на воды

Расчетные расходы воды приняты:

на хозяйственно-питьевые нужды - в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16 марта 2015 года - 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 м³ расположен также на промплощадках карьера.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Схема водоснабжения следующая:

вода питьевого качества доставляется из п. Симферопольское. Вода хранится в емкости объемом 1600л (квасная бочка). Емкость снабжена краном фонтанного типа. Изнутри бочка должна быть покрыта специальным лаком или краской, предназначенной для покрытия баков (цистерн) питьевой воды (полиизобутиленовый лак, лак ХС-74), железный сурик на олифе, эпоксидные покрытия на основе смол ЭД-5 и ЭД-6 и т.д.;

Расход воды на пылеподавление карьера составит 5 тыс.м³/год. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10м³ и используется только по назначению.

для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой.

Предусматривается несколько альтернативных вариантов источника водоснабжения для технических нужд:

- Водоприитоки в карьеры будут формироваться за счет атмосферных осадков паводкового периода, атмосферных осадков и кратковременных ливневых дождей летом. Для сбора и накопления атмосферных осадков на рабочем горизонте устраивается водозаборный зумпф. Накопившаяся в нем вода, в последующем будет использоваться для гидроорошения, пылеподавления, пройдя предварительную очистку методом отстаивания.

В процессе эксплуатации карьера будет выбран наиболее оптимальный вариант.

Применение воды позволит существенно снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

Расход водопотребления приведен в таблице 8.1.

Данные по водопотреблению

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Количество потребителей		Норма водопотребления, л	Коэффициент часовой неравномерности	Суточный расход воды, м ³	Годовой расход воды, м ³	Продолжительность водопотребления, ч
			в сутки	в макс. смену					
1	Хоз.	м ³	13	13	0,05	1,3	1,56	280,8	8
2	Мытье	М ³	13	-	0,005	1	0,12	21,6	1
Всего							1,68	302,4	

Сброс хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в выгреб надворного туалета. По мере накопления выгреб очищается и нечистоты вывозятся согласно договора по откачке, вывозу и очистке сточных вод со специализированной организацией. Производственные стоки на объекте отсутствуют. Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные и подземные водные объекты, предприятие не имеет.

В процессе проведения работ по добычи подземные воды не встречены.

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.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия.

8.9 Оценка ожидаемого воздействия на недра

Месторождение «Жолдыбайское» представляет собой пластообразную выдержанную по мощности залежь. Участок прироста запасов (в глубину) расположен внутри контура выработанного пространства карьера.

Эксплуатация будет производиться с учетом требований «Единые правила охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых. Применение открытого способа разработки позволит исключить выборочную отработку месторождения, включить в добычу все утвержденные запасы грунта.

Применение открытого способа разработки позволяет исключить выборочную отработку месторождения, включить в добычу все утвержденные запасы полезных ископаемых.

8.10 Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы

Административно район работ входит в состав Зерендинского района Акмолинской области.

Площадь участка расположена на южном склоне Казахского мелкосопочника. Рельеф района – типичная скульптурно-денудационная слабовыраженная равнина.

В почвенный покров района входят следующие разновидности:

-темнокаштановые маломощные в комплексе с солонцами темнокаштановыми мелкими и средними до 30%. Почвообразующие подстилающие породы – желто-бурые суглинки и легкие глины.

-солонцы темнокаштановые средние и глубокие в комплексе с темнокаштановыми маломощными до 30%. Почвообразующие подстилающие породы – желто-бурые засоленные суглинки и глины.

Район располагает крупными массивами пахотных земель.

Наибольшее воздействие объекта на почвенный покров происходит в процессе подготовительных работ, удаления почвенно-растительного слоя, устройства выездных траншей, транспортных путей, т.е. от работ связанных с инженерной подготовкой территории месторождений.

В период проведения работ непосредственное влияние на земельные ресурсы связано с частичным нарушением сложившегося рельефа, что носит допустимый характер, учитывая отсутствие негативного влияния на естественный рельеф.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в загрязнении отходами ТБО. Однако такие мероприятия, как благоустройство территории, хранение бытовых

отходов в специальных контейнерах и своевременный вывоз, позволят свести к минимуму воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почву.

На территории промышленной площадки не предусмотрено ремонтно-мастерских баз по обслуживанию карьерного оборудования, складов ГСМ, что исключает образование соответствующих видов отходов на территории промплощадки.

Таким образом, негативное влияние на земельные ресурсы, связанное с отходами производства и потребления, ничтожно мало.

В плане горных работ предусмотрены мероприятия по рекультивации земель в соответствии с классификацией нарушенных земель для рекультивации «Временными рекомендациями по проектированию горнотехнического восстановления земель, нарушенных открытыми горными разработками предприятий промышленности строительных материалов».

Рекультивация нарушенных земель будет реализовываться после полного промышленного освоения месторождения.

Рекультивации подлежат нарушенные территории карьера и прилегающие земельные участки, вовлеченные в горные работы. При рекультивации карьерной выемки должны выполняться следующие требования:

- предварительное снятие и складирование плодородно-растительного слоя, необходимого для создания рекультивационного слоя соответствующих параметров;
- создание карьерных выемок с учетом их рекультивации и ускоренного возврата рекультивируемых площадей для использования;
- формирование отвалов и карьерных выемок, устойчивых к оползням и осыпям, защищенных от водных и ветровых эрозий.

Технологические схемы производства горных работ должны предусматривать:

- снятие и транспортировку плодородно-растительного слоя, его складирование и хранение или нанесение на рекультивируемые поверхности
- формирование по форме и структуре устойчивых отвалов ПРС.

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие основные работы:

- освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций;
- устройство въездов и дорог к рекультивируемым участкам с учетом подходов необходимой техники;
- устройство при необходимости дренажной и водоотводящей сети;
- устройство дна и бортов карьера;
- создание, при необходимости, экранирующего слоя;
- покрытие поверхности слоем ПРС;
- противоэрозионная организация территории.

При производстве горно-планировочных работ чистовая планировка земель должна производиться машинами с низким удельным давлением на грунт, чтобы избежать переутомления поверхности рекультивируемого слоя. При подготовке участка должно быть проведено глубокое безотвальное рыхление утопленного горизонта для создания благоприятных условий развития корневых систем растений. Биологический этап рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа. Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.

Мероприятия по охране почв от отходов производства и потребления, а также проведение работ по рекультивации нарушенных земель должны позволить максимально снизить воздействие предприятия на земельные ресурсы района расположения объекта, обеспечить сохранность прилегающих ландшафтных комплексов.

Для проведения работ по рекультивации должен быть разработан отдельный проект, в котором должны быть разработаны виды рекультивационных работ и расчетные их объемы.

Предупреждающими природоохранными мероприятиями на период проведения работ являются: предупреждение загрязнения земельных ресурсов горюче-смазочными материалами, отходами производства и потребления.

При проведении работ по добычи будут соблюдаться требования ст.238 Кодекса в части охраны и использования земель.

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

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

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

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

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

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

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

8.11 Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду

Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории рассматриваемого объекта, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на участках отработки теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Проектируемый карьер не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

Шумовое воздействие

Шумовое воздействие относится к числу вредных для человека загрязнений атмосферы.

Шум представляет собой комплекс звуков, вызывающий неприятные ощущения, в крайних случаях - разрушение органов слуха. Небольшие шумовые воздействия (около 35 дБ) могут вызвать нарушение сна. Раздражающее действие на вегетативную нервную систему наблюдается уже при уровне шума 55-75 дБ. Шум более 90 дБ вызывает постепенное ослабление слуха, сильное угнетение, или, наоборот, возбуждение нервной системы, гипертонию, язвенную болезнь и т.п. Шум свыше 110 дБ приводит к так называемому шумовому опьянению, выражающемуся в возбуждении и аналогичному по субъективным ощущениям алкогольному опьянению. Длительное действие шума вызывает изменение физиологических реакций, нарушение сна, психического и соматического здоровья,

работоспособности и слухового восприятия. У школьников, занимающихся в классах с суммарным уровнем проникающего шума выше 45 дБ, повышается утомляемость, отмечаются головные боли, снижается слуховая чувствительность, а также умственная работоспособность.

В промышленности источниками шума служат мощные двигатели внутреннего сгорания, поршневые компрессоры, передвижные дизель-генераторные установки, вентиляторы, компрессоры, периодический выпуск в атмосферу отработанного пара и т.д.

Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия находится в исправном удовлетворительном состоянии, и его эксплуатации в период проектных работ будет проведена в соответствии с техническими требованиями.

Учитывая данные условия, прогнозируемое шумовое воздействие от технологического оборудования не должно превышать установленных допустимых норм.

Борьба с шумом и вибрацией

Для ограничения шума и вибрации на карьере необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;

- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации. Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогосящие и виброизолирующие устройства основного технологического оборудования.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 85 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

При эксплуатации установки должен быть обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при замене оборудования.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Радиационное загрязнение - наиболее опасный вид физического загрязнения окружающей среды, связанный с воздействием на человека и другие виды организмов радиационного излучения.

Факторы радиационной опасности разделяются по происхождению на естественные и антропогенные. К естественным факторам относятся ископаемые руды, излучение при распаде радиоактивных элементов в толще земли и др. Антропогенные факторы радиационной опасности связаны с добычей, переработкой и использованием радиоактивных веществ, производством и использованием атомной энергии, разработкой и испытанием ядерного оружия и т.п. Наибольшую опасность для здоровья человека представляют антропогенные факторы радиационной опасности, связанные со следующими видами и отраслями человеческой деятельности: атомная промышленность; ядерные взрывы; ядерная энергетика; медицина и наука.

На территории рассматриваемого района отсутствуют объекты, связанные с антропогенной радиационной нагрузкой. Промышленность по добыче строительных материалов представлена карьерами по добыче песка, гравия, щебня, используемых в строительстве. Как правило, удельная активность естественных радионуклидов в материалах, используемых для строительства, не превышает нормативных показателей в соответствии с требованиями НД.

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

9.1 Виды и объемы образования отходов

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО).

Твердые бытовые отходы образуются в непромышленной сфере деятельности персонала предприятия.

Срок хранения твердых бытовых отходов, а также входящих в их состав компонентов, составляет не более шести месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Образование каких-либо других видов отходов не прогнозируется, учитывая условия отсутствия таких вспомогательных объектов, как РММ, склады ГСМ и пр.

На промплощадке будет принята централизованная система сбора твердых бытовых отходов.

На промплощадке карьера будет предусмотрен отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Экологического Кодекса статьей 321.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями настоящего Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

Отдельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

5. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Твердые бытовые отходы – отходы хозяйственно-бытовой деятельности коллектива предприятия, включая использованную бумагу, картон, пластиковую и другую упаковку, остатки канц.товаров и т.д., образуемые в результате жизнедеятельности рабочего персонала.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.

Исходя из удельного норматива образования данного отхода на промышленных предприятиях на 1 человека в год – 0,3 м³/год (плотность ТБО – 0,25 т/м³).

Объем образования твердых бытовых отходов на **2024-2033** год рассчитывается по формуле:

$M_{обр} = p \times m$, м³/год, где

p - норма накопления отходов, 0,3 м³/год на чел.

m – планируемое количество работников на предприятии, 8 чел.

$$\text{Мобр} = 0,3 * 8 = 2,4 \text{ м}^3/\text{год}$$

Учитывая плотность ТБО, равную 0,25 т/м³, масса образования бытовых отходов составит:

$$\text{Мобр.} = 2,4 * 0,25 = 0,6 \text{ т/год}$$

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующем положении, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<i>2024 г. -2033г.</i>		
<i>Всего</i>	1,2	0,6
в том числе отходов производства		
отходов потребления	1,2	0,6
<i>Опасные отходы</i>		
<i>Не опасные отходы</i>		
ТБО	1,2	0,6
Зеркальные		

9.2 Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению

Временное накопление отходов осуществляется в металлических контейнерах с закрытой крышкой для сбора ТБО, которые установлены на территории предприятия. По мере накопления отходы передаются сторонним организациям.

Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Таблица 2.5 – Общая классификация отходов

№ п/п	Наименование отхода	Классификационный код	Уровень опасности
1	ТБО	20 03 01	Не опасный

10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Вскрышная порода Образуется непосредственно при проведении открытых горных работ. Вскрышная порода является природным материалом, не оказывающим негативное влияние на окружающую среду.

В качестве исходных данных для расчета объема образования и размещения вскрышных пород приняты: план горных работ, календарный план развития горных работ. Годовое количество образования вскрышных пород принято на основании проектной документации на разработку месторождения.

Лимиты захоронения отходов на 2024-2027 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего		36670	36670		
в том числе отходов производства					
отходов потребления					
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
перечень отходов: вскрышные породы		36670	36670		
Зеркальные					
перечень отходов					

Лимиты захоронения отходов на 2028-2031 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего		157320	157320		
в том числе отходов производства					
отходов потребления					
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
перечень отходов: вскрышные породы		157320	157320		
Зеркальные					
перечень отходов					

**Лимиты захоронения отходов
на 2032-2033 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего		205580	205580		
в том числе отходов производства					
отходов потребления					
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
перечень отходов: вскрышные породы		205580	205580		
Зеркальные					
перечень отходов					

Весь объем вскрышной породы в дальнейшем будет использован для рекультивации месторождения после полной отработки.

11 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождений могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Необходимо отметить, что карьеры отработки находятся далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на местное население. На территории месторождения исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности и хранения горюче-смазочных материалов и взрывчатых веществ. Для промплощадки месторождения должен быть разработан план ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС. Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

12 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 своевременного технического обслуживания и ремонта техники
- обеспечение технологического контроля за соблюдением технологии производственного процесса и технологическими характеристиками оборудования;
- проведение работ по пылеподавлению на технологических дорогах, отвалах и при проведении взрывных работ согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.
- 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 максимальное озеленение предусматривает– не менее 50 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки;
- 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 строительстве и эксплуатации дробильно-сортировочного комплекса, а также при условии выполнения всех предложенных данным проектом природоохранных мероприятий отрицательное влияние на компоненты окружающей среды при реализации намечаемой деятельности исключается.

13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Воздействие на животный мир носит временный и локальный характер, на период разработки месторождения. Ввиду сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, пользование животным миром их частей и дериватов не предусматривается, потенциальный фактор воздействия незначительный (минимальный).

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир в данных условиях будут:

- трансформация природного ландшафтов при разработки месторождения, и, как следствие, изменение местообитаний животных;
- фактор беспокойства (шумовое воздействие, световое воздействие при работе в темное время суток и т.д.) приведет к спугиванию птиц и животных;
- возможная гибель животных при столкновении с движущейся техникой и прочих технических процессах либо аварий;

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

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- запретить проезд транспортных средств по бездорожью;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов и снижения риска отравления животных организовать хранение производственных и пищевых отходов в специально оборудованных местах (контейнера имеющих плотные крышки);
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных в весенний и осенний периоды;
- просветительская работа экологического содержания;

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) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- 2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

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

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

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

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.

14 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 периоды строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что планируемая деятельность не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории.

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.

15 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.

16 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 по добыче на месторождении и выполнении контрактных условий. Причин, которые бы препятствовали осуществлению намечаемой деятельности не выявлено, кроме как не зависящих от действий и решений предприятия, 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:

- Вывоз с территории материалов, отходов, бытовых стоков и т.п. согласно договорам.
- Проведение технической и биологической рекультивации с восстановлением плодородного слоя почвы и растительного покрова

17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Настоящий Проект отчета о возможных воздействиях выполнен в соответствии с действующими экологическими, санитарно-гигиеническими и другими нормами и правилами Республики Казахстан.

Методологическая основа проведения экологической оценки представлена в списке использованной литературы данного проекта. Методики, инструкции и прочие подзаконные акты, имеющие отношение к данному проекту приняты согласно Экологического законодательства РК.

Источниками экологической информации послужили общедоступные источники информации в интернет-ресурсах официальных сайтов соответствующих ведомств, а также данные сайтов <https://ecogofond.kz/>; <https://www.kazhydromet.kz/ru/>; <https://stat.gov.kz/>; <https://adilet.zan.kz/rus>; <https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmolazerendy?lang=ru>; <https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr?lang=ru>; <https://ecoportal.kz/>.

В ходе разработки отчета были использованы следующие документы: рабочий проект «План горных работ месторождения осадочных пород Жолдыбайское в Зерендинском районе Акмолинской области».

18 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.

19 Краткое нетехническое резюме

Административно месторождение «Жолдыбайское» расположено в Зерендинском районе Акмолинской области, в 3 км к северу от п. Симферопольское, в 25 км к северо-западу от г. Кокшетау.

Сеть дорог в районе довольно обширная. Западнее месторождения проходит автомобильная трасса республиканского значения Астана-Кокшетау-Петропавловск.

Топливо - энергетическими ресурсами район бедный: уголь, дрова, нефтепродукты, и газ завозные.

Район типичный сельскохозяйственный с зерновым уклоном. Однако в регионе весьма велики перспективы промышленного развития, связанные с богатыми недрами.

Инициатором намечаемой деятельности является: ТОО «Baitak Zher», РК, Акмолинская обл. г. Кокшетау, Восточная промзона, проезд 16, стр.5, БИН 200340004659; тел 8 771 592 42284

Отработка месторождения будет вестись открытым способом разработки.

Месторождение предусматривается разрабатывать валовым способом, т. е. в процессе отработки будет усреднено качество полезного ископаемого.

Мощность вскрышных пород в пределах контуров подсчета запасов неравномерная и изменяется на карьере от 0,5 до 5,0м. Горные работы планируется проводить круглогодично. Почвенно-растительный слой будет сниматься бульдозером Б-170.

По трудоемкости экскавации пески продуктивной толщи относятся к II категории, вскрышные породы к I категории.

Вскрышные и добычные работы будут вестись экскаватором типа «обратная лопата» марки Caterpillar 330D с объемом ковша 3 м³. Сообщение вскрышного горизонта +242м с поверхностью будет осуществляться через съезд, предназначенный для бульдозера, с уклоном 0.100.

Горно-геологические условия отработки месторождения определяют открытый способ отработки карьера. Выемка песков после удаления почвенно-растительного слоя и глинистых пород будет вестись одним уступом.

Разработка полезного ископаемого будет производиться одним добычным уступом высотой до 6,3м на полную разведанную мощность полезной толщи, без предварительного рыхления.

Перемещение пород вскрыши в отвал и полезного ископаемого будет осуществляться автосамосвалами КамАЗ-45142 грузоподъемностью 11,0 тонн, перемещение полезной толщи автосамосвалами Shachman грузоподъемностью 18,0 тонн.

Режим работы карьера сезонный с апреля по ноябрь.

Отработка карьера будет производиться открытым способом. При работе объектов возможны изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ в карьере являются:

- Пыление при выемочно-погрузочных работах;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы загрязняющих веществ будут относиться к относительно локальному типу загрязнения. Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан намечаемая деятельность не окажет, с учетом их отдаленности.

Поверхностные и подземные водные объекты. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Почвенно-растительный покров. В рамках проекта установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации).

Аварийные ситуации. При возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо

соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Флора и фауна. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется.

Земельные ресурсы. В рамках проекта установлено, что воздействие на земельные ресурсы будет не столь значительным при соблюдении охранных мероприятий.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной намечаемой деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

В атмосферу при проведении данных видов работ будут выделяться неорганизованно: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. При эксплуатации автотранспорта (передвижных источников) в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Автономных источников теплоснабжения, а так же заправка техники ГСМ на территории не производится.

Сбросов загрязняющих веществ, намечаемая деятельность не планирует.

Территория предприятия представлена одной промышленной площадкой. Промышленная площадка расположена в одном расчетном прямоугольнике и представлена в период 2024г.-2033г. – 6 ю неорганизованными источниками выбросов в атмосферу.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих в период эксплуатации объекта, составит: в 2024г. –2027г.- 4.10897 т/г; в 2028-2031г.- 4.25797т/г; в 2032г. –2033г. 4.34157 т/г (с учетом выбросов от автотранспорта).

Выбросы ЗВ, подлежащие нормированию составит: в 2024-2027г. – 2.64472 т/г; в 2028-2031гг.- 2.8323 т/г; 2032г. –2033г.- 2.9159 т/г.

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются **твердые бытовые отходы** (ТБО) в объеме -0,6 т/год.

Захоронение отходов по их видам на предприятии не предусмотрено, в рамках намечаемой деятельности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождений могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

На территории месторождений исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования

Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха - комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Следовательно, мероприятия, разрабатываемые для предприятия, носят профилактический характер и заключаются в следующем:

- регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций;
- для пылеподавления в забоях, вдоль внутрикарьерных дорог проводить гидроорошение;
- проведение ответственным специалистом предприятия внутреннего производственного контроля с целью соблюдения нормативов эмиссий в окружающую среду.

Производственный экологический контроль должен проводиться природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Система производственного экологического контроля должна быть ориентирована на организацию наблюдений, сбора данных, проведения анализов, оценки воздействия предприятия на состояние окружающей среды с целью принятия мер по предотвращению, сокращению и ликвидации загрязняющего воздействия предприятия на окружающую среду.

Для предотвращения вредных последствий проектируемого карьера на водные ресурсы мониторинг должен сопровождаться разработкой рекомендаций, уменьшающих негативное влияние последних.

Проведение мониторинга и соблюдение природоохранных мер обеспечит снижение негативного воздействия на окружающую природную среду и отразит реальную картину воздействия.

Такие мероприятия, как благоустройство территории, хранение бытовых отходов в специальных контейнерах и своевременный вывоз, позволят свести к минимуму воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почву.

Мероприятия по охране почв от отходов производства и потребления, а также проведение работ по рекультивации нарушенных земель должны позволить максимально снизить воздействие предприятия на земельные ресурсы района расположения объекта, обеспечить сохранность прилегающих ландшафтных комплексов.

Рекомендуются следующие мероприятия, позволяющие снизить нагрузку на животный и растительный мир:

- ✓ не допускать действий, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- ✓ обеспечивать охрану среды обитания, условий размножения и путей миграции животных, а также осуществлять мероприятия для предотвращения гибели животных во время осуществления производственных процессов, а также во время эксплуатации электрической сети и транспортных средств;
- ✓ категорически исключить возможность вырубki древесно-кустарниковой растительности;
- ✓ проводить ликвидацию последствий деятельности при сооружении зумпфов и пр. (рекультивацию нарушенных земель) методом обратной засыпки грунта в целях исключения риска для животных;
- ✓ в период эксплуатации полевого лагеря организовать внутренний контроль за состоянием прилегающей территории и контроль за санкционированным хранением отходов;

- ✓ исключить пролив нефтепродуктов, при возникновении таковых своевременно их ликвидировать;
- ✓ в ночное время снизить активность работы и передвижения транспортных средств, а также любых приборов и установок, создающих шум и вибрацию;
- ✓ сообщать уполномоченному государственному органу в области охраны, воспроизводства и использования животного мира о ставших им известными или выявленных случаях гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам.

Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду. Источники информации: действующие экологические, санитарно-гигиенические и другие нормы и правила Республики Казахстан; методологическая документация, действующая на территории Республики Казахстан; общедоступные источники информации в интернет-ресурсах официальных сайтов соответствующих ведомств, а также данные сайтов <https://ecogofond.kz/>; <https://www.kazhydromet.kz/ru/>; <https://stat.gov.kz/>; [https://adilet.zan.kz/rus](https://adilet.zan.kz/rus;); <https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-zerendy?lang=ru>; <https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr?lang=ru>; <https://ecoportal.kz/>.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан
2. Строительная климатология. СП РК 2.04-01-2017
3. «Санитарно–эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 г.
4. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г:
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 13 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;
7. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников» (Приложение 8 к Приказу Министра ООС №221-ө от 12.06.2014 г.);
8. Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производ-ствами, Алматы 1996 г.
9. Программный комплекс «ЭРА» версии 3.0.
10. Классификатор отходов
11. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства
12. Кодекс о недрах и недропользовании;

Приложения

Материалы расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2024-2027гг.

Город N 018, Зерендинский район
Объект N 0007, Вариант 1 Месторождение осадочных пород

Источник загрязнения N 6001, карьер

Источник выделения N 6001 01, Снятие и погрузка 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5.5**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 10**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 11**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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 = 43.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 3840**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX ·**

$10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 43.6 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.072$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **TT = 1.2**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.072 · 1.2 · 60 / 1200 = 0.00432**

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 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 3840 · (1-0) = 0.0188**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.00432**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0188 = 0.0188**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0188 = 0.00752$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00432 = 0.001728$

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)	0.001728	0.00752

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Тракторы**			
*****Экскаваторы*****	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
11	1	1.00	1	55	50	2	10	10	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	0.084			0.00858				
2732	0.57	0.9	0.01213			0.0012				
0301	0.56	3.9	0.0403			0.00413				
0304	0.56	3.9	0.00655			0.000671				
0328	0.023	0.405	0.0052			0.000535				
0330	0.112	0.774	0.01002			0.001024				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0403	0.00413
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00655	0.000671
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0052	0.000535
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01002	0.001024
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.084	0.00858
2732	Керосин (654*)	0.01213	0.0012
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001728	0.00752

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6001, карьер
Источник выделения N 6001 02, Транспортировка 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.6**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 3.5**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 2**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 8**

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5.5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 35**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (5.5 · 35 / 3.6)^{0.5} = 7.31**

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 8**

Перевозимый материал: ПРС

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 10**

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1.6 · 3.5 · 1 · 0.1 · 0.01 · 8 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.1 · 0.002 · 8 · 2) = 0.017**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.017 · (365 - (150 + 30)) = 0.2717**

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)	0.017	0.2717

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые карбюраторные автомобили			
*****Самосвалы*****	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

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	
11	1	1.00	1	40	32	2	8	8	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	8.37	0.0888			0.00758				
2732	0.45	1.17	0.01246			0.00106				
0301	1	4.5	0.0377			0.00325				
0304	1	4.5	0.00612			0.000528				
0328	0.04	0.45	0.00464			0.000405				
0330	0.1	0.873	0.00903			0.000785				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0377	0.00325
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00612	0.000528
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00464	0.000405
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00903	0.000785
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0888	0.00758
2732	Керосин (654*)	0.01246	0.00106
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.017	0.2717

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6001, карьер

Источник выделения N 6001 03, Снятие и погрузка вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.5$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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, $GMAX = 145$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 36670$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot$

$10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 145 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2397$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1.2$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.2397 \cdot 1.2 \cdot 60 / 1200 = 0.01438$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 36670 \cdot (1-0) = 0.1797$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01438$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1797 = 0.1797$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1797 = 0.0719$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01438 = 0.00575$

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)	0.00575	0.0719

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)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Тракторы**			
*****Экскаваторы*****	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
29	1	1.00	1	55	50	2	10	10	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	0.084			0.0226				
2732	0.57	0.9	0.01213			0.003164				
0301	0.56	3.9	0.0403			0.01088				
0304	0.56	3.9	0.00655			0.001768				
0328	0.023	0.405	0.0052			0.00141				
0330	0.112	0.774	0.01002			0.0027				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0403	0.01088
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00655	0.001768
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0052	0.00141
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01002	0.0027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.084	0.0226
2732	Керосин (654*)	0.01213	0.003164
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00575	0.0719

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6001, карьер

Источник выделения N 6001 04, Транспортировка вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>10 - < = 15$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.3$
 Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$
 Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
 Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 8$
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5.5$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5.5 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 7.31$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 8$
 Перевозимый материал: Песок
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 2) = 0.0143$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0143 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.2286$

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)	0.0143	0.2286

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые карбюраторные автомобили			
*****Самосвалы*****	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

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	Txt, мин	
270	1	1.00	1	75	70	2	10	10	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	8.37	0.1102			0.377				
2732	0.45	1.17	0.01544			0.0527				
0301	1	4.5	0.0469			0.1618				
0304	1	4.5	0.00762			0.0263				
0328	0.04	0.45	0.0058			0.0202				
0330	0.1	0.873	0.01127			0.0392				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0469	0.1618
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00762	0.0263
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0058	0.0202
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01127	0.0392
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1102	0.377
2732	Керосин (654*)	0.01544	0.0527
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0143	0.2286

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6002, Склад ПРС № 1

Источник выделения N 6002 01, Склад ПРС № 1

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02****Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$
 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, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 43.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3840$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Разгрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 43.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.144$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3840 \cdot (1-0) = 0.0376$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.144$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0376 = 0.0376$

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 Ke принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
 Влажность материала, %, $VL = 11$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 15956$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного 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, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (1-0.85) = 0.059$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.777$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.144 + 0.059 = 0.203$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0376 + 0.777 = 0.815$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.815 = 0.326$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.203 = 0.0812$

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)	0.0812	0.326

Источник загрязнения N 6003, Склад ПРС № 2

Источник выделения N 6003 01, Склад ПРС № 2

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5.5**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 10**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **K9 = 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 43.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 3840**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KЕ · В · GMAX ·**

$10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.7 · 43.6 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0216$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KЕ · В · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.7 · 3840 · (1-0.85) = 0.00564**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0216**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00564 = 0.00564**

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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 15956$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (1-0.85) = 0.059$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.777$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0216 + 0.059 = 0.0806$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00564 + 0.777 = 0.783$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.783 = 0.313$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0806 = 0.03224$

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)	0.03224	0.313

Источник загрязнения N 6004, Склад ПРС № 3

Источник выделения N 6004 01, Склад ПРС № 3

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5.5$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.4$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$
Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.2$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 43.6$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 3840$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 43.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0216$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3840 \cdot (1-0.85) = 0.00564$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0216$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00564 = 0.00564$

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 K_e принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5.5$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.4$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 11$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$
Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м², $S = 15956$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$
Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (1-0.85) = 0.059$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.777$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0216 + 0.059 = 0.0806$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00564 + 0.777 = 0.783$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.783 = 0.313$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0806 = 0.03224$

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)	0.03224	0.313

Источник загрязнения N 6005, Склад ПРС № 4

Источник выделения N 6005 01, Склад ПРС № 4

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 43.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3840$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 43.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0216$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3840 \cdot (1-0.85) = 0.00564$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.0216$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00564 = 0.00564$

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 K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5.5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.4$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$
 Влажность материала, %, $VL = 11$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 15956$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (1 - 0.85) = 0.059$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.777$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0216 + 0.059 = 0.0806$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00564 + 0.777 = 0.783$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.783 = 0.313$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0806 = 0.03224$

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)	0.03224	0.313

Источник загрязнения N 6006, Хранение вскрышных пород
 Источник выделения N 6006 01, Отвал вскрышных пород
 Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.5$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 232$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 36670$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot$

$10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 232 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.115$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 36670 \cdot (1-0.85) = 0.0539$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.115$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0539 = 0.0539$

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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.5$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2000$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складированного 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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 2000 \cdot (1-0.85) = 0.148$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 2000 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 1.947$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.115 + 0.148 = 0.263$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0539 + 1.947 = 2$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2 = 0.8$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.263 = 0.1052$

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)	0.1052	0.8

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

на 2028г-2031г.

Источник загрязнения N 6001, карьер

Источник выделения N 6001 01, Снятие и погрузка 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 10**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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 = 187**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 16480**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · K_e · B · GMAX ·**

$10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 187 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.309$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **TT = 1.2**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.309 · 1.2 · 60 / 1200 = 0.01854**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · K_e · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 16480 · (1-0) = 0.0808**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.01854**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0808 = 0.0808**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.0808 = 0.0323**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.01854 = 0.00742**

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)	0.00742	0.0323

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Тракторы**			
*****Экскаваторы*****	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
11	1	1.00	1	55	50	2	10	10	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	0.084			0.00858				
2732	0.57	0.9	0.01213			0.0012				
0301	0.56	3.9	0.0403			0.00413				
0304	0.56	3.9	0.00655			0.000671				
0328	0.023	0.405	0.0052			0.000535				
0330	0.112	0.774	0.01002			0.001024				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0403	0.00413
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00655	0.000671
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0052	0.000535
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01002	0.001024
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.084	0.00858
2732	Керосин (654*)	0.01213	0.0012
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00742	0.0323

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6001, карьер

Источник выделения N 6001 02, Транспортировка 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Кэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.6**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Кэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 3.5**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 2**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 8**

Кэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Кэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Кэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5.5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 35**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (5.5 · 35 / 3.6)^{0.5} = 7.31**

Кэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 8**

Перевозимый материал: ПРС

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 11**

Кэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.01**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1.6 · 3.5 · 1 · 0.1 · 0.01 · 8 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.01 · 0.002 · 8 · 2) = 0.0147**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.0147 · (365 - (150 + 30)) = 0.235**

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)	0.0147	0.235

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)

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые карбюраторные автомобили			
*****Самосвалы*****	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>D_n</i> , <i>сут</i>	<i>N_k</i> , <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>N_{k1}</i> , <i>шт.</i>	<i>L1</i> , <i>км</i>	<i>L1_n</i> , <i>км</i>	<i>T_{xs}</i> , <i>мин</i>	<i>L2</i> , <i>км</i>	<i>L2_n</i> , <i>км</i>	<i>T_{xm}</i> , <i>мин</i>	
11	1	1.00	1	40	32	2	8	8	2	
<i>ЗВ</i>	<i>M_{хх}</i> , <i>г/мин</i>	<i>M_l</i> , <i>г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	8.37	0.0888			0.00758				
2732	0.45	1.17	0.01246			0.00106				
0301	1	4.5	0.0377			0.00325				
0304	1	4.5	0.00612			0.000528				
0328	0.04	0.45	0.00464			0.000405				
0330	0.1	0.873	0.00903			0.000785				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0377	0.00325
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00612	0.000528
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00464	0.000405
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00903	0.000785
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0888	0.00758
2732	Керосин (654*)	0.01246	0.00106
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0147	0.235

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6001, карьер

Источник выделения N 6001 03, Снятие и погрузка вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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, $GMAX = 678$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 157320$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot$

$10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 678 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.12$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1.2$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.12 \cdot 1.2 \cdot 60 / 1200 = 0.0672$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 157320 \cdot (1-0) = 0.771$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0672$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.771 = 0.771$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.771 = 0.3084$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0672 = 0.0269$

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)	0.0269	0.3084

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Тракторы**			
*****Экскаваторы*****	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
29	1	1.00	1	55	50	2	10	10	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	0.084			0.0226				
2732	0.57	0.9	0.01213			0.003164				
0301	0.56	3.9	0.0403			0.01088				
0304	0.56	3.9	0.00655			0.001768				
0328	0.023	0.405	0.0052			0.00141				
0330	0.112	0.774	0.01002			0.0027				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0403	0.01088
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00655	0.001768
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0052	0.00141
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01002	0.0027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.084	0.0226
2732	Керосин (654*)	0.01213	0.003164
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0269	0.3084

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6001, карьер

Источник выделения N 6001 04, Транспортировка вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>10 - < = 15$ тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$
 Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
 Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 8$
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5.5$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5.5 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 7.31$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 8$
 Перевозимый материал: Песок
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 11$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.01$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 2) = 0.01199$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01199 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.1916$

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)	0.01199	0.1916

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые карьераторные автомобили			
*****Самосвалы*****	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

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	Txt, мин	
270	2	1.00	2	75	70	2	10	10	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	8.37	0.2203			0.753				
2732	0.45	1.17	0.0309			0.1054				
0301	1	4.5	0.0938			0.3236				
0304	1	4.5	0.01524			0.0526				
0328	0.04	0.45	0.0116			0.0404				
0330	0.1	0.873	0.02253			0.0784				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0938	0.3236
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01524	0.0526
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0116	0.0404
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02253	0.0784
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2203	0.753
2732	Керосин (654*)	0.0309	0.1054
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01199	0.1916

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6002, Склад ПРС № 1

Источник выделения N 6002 01, Склад ПРС № 1

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 10**

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, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 43.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3840$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 43.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.144$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3840 \cdot (1-0) = 0.0376$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.144$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0376 = 0.0376$

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 Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 15956$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного 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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (1-0.85) = 0.059$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.777$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.144 + 0.059 = 0.203$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0376 + 0.777 = 0.815$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.815 = 0.326$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.203 = 0.0812$

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	0.0812	0.326

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 6003, Склад ПРС № 2
 Источник выделения N 6003 01, Склад ПРС № 2
 Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5.5**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 10**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **K9 = 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 43.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 3840**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KЕ · В · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.7 · 43.6 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.0216**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KЕ · В · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.7 · 3840 · (1-0.85) = 0.00564**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0216**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00564 = 0.00564**

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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 15956$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного 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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (1-0.85) = 0.059$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.777$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0216 + 0.059 = 0.0806$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00564 + 0.777 = 0.783$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.783 = 0.313$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0806 = 0.03224$

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)	0.03224	0.313

Источник загрязнения N 6004, Склад ПРС № 3

Источник выделения N 6004 01, Склад ПРС № 3

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$
 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, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 43.6$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3840$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Вид работ: Разгрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 43.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0216$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3840 \cdot (1-0.85) = 0.00564$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0216$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00564 = 0.00564$

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 Ke принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
 Влажность материала, %, $VL = 11$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 15956$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного 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, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (1-0.85) = 0.059$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.777$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0216 + 0.059 = 0.0806$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00564 + 0.777 = 0.783$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.783 = 0.313$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0806 = 0.03224$

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)	0.03224	0.313
------	---	---------	-------

Источник загрязнения N 6005, Склад ПРС № 4
 Источник выделения N 6005 01, Склад ПРС № 4
 Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5.5**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 10**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **K9 = 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 43.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 3840**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KЕ · В · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.7 · 43.6 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0.0216**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KЕ · В · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.7 · 3840 · (1-0.85) = 0.00564**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0216**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00564 = 0.00564**

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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 15956$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (1-0.85) = 0.059$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.777$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0216 + 0.059 = 0.0806$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00564 + 0.777 = 0.783$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.783 = 0.313$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0806 = 0.03224$

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)	0.03224	0.313

Источник загрязнения N 6006, хранение вскрышных пород

Источник выделения N 6006 01, Отвал вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 232$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 36670$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 232 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.115$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 36670 \cdot (1-0.85) = 0.0539$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.115$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0539 = 0.0539$

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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 2000 \cdot (1-0.85) = 0.148$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 2000 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 1.947$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.115 + 0.148 = 0.263$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0539 + 1.947 = 2$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2 = 0.8$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.263 = 0.1052$

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)	0.1052	0.8

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2032-2033гг.

Источник загрязнения N 6001, карьер

Источник выделения N 6001 01, Снятие и погрузка 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

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 = 5.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 10**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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 = 245.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 21600**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX ·**

$10^6 / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 245.4 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.4056$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **TT = 1.2**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.4056 · 1.2 · 60 / 1200 = 0.02434**

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 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 21600 · (1-0) = 0.1058**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.02434**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.1058 = 0.1058**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1058 = 0.0423$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.02434 = 0.00974$

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)	0.00974	0.0423

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Тракторы**			
*****Экскаваторы*****	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
11	1	1.00	1	55	50	2	10	10	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	0.084			0.00858				
2732	0.57	0.9	0.01213			0.0012				
0301	0.56	3.9	0.0403			0.00413				
0304	0.56	3.9	0.00655			0.000671				
0328	0.023	0.405	0.0052			0.000535				
0330	0.112	0.774	0.01002			0.001024				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0403	0.00413
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00655	0.000671
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0052	0.000535
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01002	0.001024

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.084	0.00858
2732	Керосин (654*)	0.01213	0.0012
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00974	0.0423

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6001, карьер

Источник выделения N 6001 02, Транспортировка 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.6**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 3.5**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 2**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 8**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5.5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 35**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (5.5 · 35 / 3.6)^{0.5} = 7.31**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 8**

Перевозимый материал: ПРС

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 11**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.01**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 2) = 0.0147$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0147 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.235$

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)	0.0147	0.235

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые карбюраторные автомобили			
*****Самосвалы*****	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

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	Txt, мин	
11	1	1.00	1	40	32	2	8	8	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	8.37	0.0888			0.00758				
2732	0.45	1.17	0.01246			0.00106				
0301	1	4.5	0.0377			0.00325				
0304	1	4.5	0.00612			0.000528				
0328	0.04	0.45	0.00464			0.000405				
0330	0.1	0.873	0.00903			0.000785				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0377	0.00325

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00612	0.000528
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00464	0.000405
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00903	0.000785
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0888	0.00758
2732	Керосин (654*)	0.01246	0.00106
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0147	0.235

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6001, карьер

Источник выделения N 6001 03, Снятие и погрузка вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 10**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 11**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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 = 886**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 205580**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot$

$$10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 886 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.464$$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1.2$

$$\text{Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, } GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.464 \cdot 1.2 \cdot 60 / 1200 = 0.0878$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 205580 \cdot (1-0) = 1.007$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0878$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.007 = 1.007$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.007 = 0.403$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0878 = 0.0351$

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)	0.0351	0.403

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Тракторы**			
*****Экскаваторы*****	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
29	1	1.00	1	55	50	2	10	10	2	
ЗВ	Mxx,	MI,	г/с			т/год				

	<i>г/мин</i>	<i>г/км</i>		
0337	1.03	6.48	0.084	0.0226
2732	0.57	0.9	0.01213	0.003164
0301	0.56	3.9	0.0403	0.01088
0304	0.56	3.9	0.00655	0.001768
0328	0.023	0.405	0.0052	0.00141
0330	0.112	0.774	0.01002	0.0027

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0403	0.01088
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00655	0.001768
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0052	0.00141
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01002	0.0027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.084	0.0226
2732	Керосин (654*)	0.01213	0.003164
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0351	0.403

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6001, карьер

Источник выделения N 6001 04, Транспортировка вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 3.5**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 2**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 8**

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5.5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 35**

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5.5 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 7.31$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 8$

Перевозимый материал: Песок

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 8 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 8 \cdot 2) = 0.01199$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01199 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.1916$

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)	0.01199	0.1916

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые карбюраторные автомобили			
*****Самосвалы*****	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

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	Txt, мин	
270	2	1.00	2	75	70	2	10	10	2	

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2.9	8.37	0.2203	0.753
2732	0.45	1.17	0.0309	0.1054
0301	1	4.5	0.0938	0.3236
0304	1	4.5	0.01524	0.0526
0328	0.04	0.45	0.0116	0.0404
0330	0.1	0.873	0.02253	0.0784

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0938	0.3236
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01524	0.0526
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0116	0.0404
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02253	0.0784
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2203	0.753
2732	Керосин (654*)	0.0309	0.1054
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01199	0.1916

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6002, Склад ПРС № 1

Источник выделения N 6002 01, Склад ПРС № 1

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 43.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3840$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot$

$10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 43.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.144$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot$

$0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3840 \cdot (1-0) = 0.0376$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.144$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0376 = 0.0376$

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 Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 15956$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного 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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot$

$1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (1-0.85) = 0.059$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) =$

$0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.777$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.144 + 0.059 = 0.203$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0376 + 0.777 = 0.815$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.815 = 0.326$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.203 = 0.0812$

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)	0.0812	0.326

Источник загрязнения N 6003, Склад ПРС № 2

Источник выделения N 6003 01, Склад ПРС № 2

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 43.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3840$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot$

$$10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 43.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0216$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot$
 $0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3840 \cdot (1-0.85) = 0.00564$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0216$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00564 = 0.00564$

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 Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 15956$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного 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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot$
 $1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (1-0.85) = 0.059$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) =$
 $0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.777$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0216 + 0.059 = 0.0806$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00564 + 0.777 = 0.783$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.783 = 0.313$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0806 = 0.03224$

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)	0.03224	0.313

Источник загрязнения N 6004, Склад ПРС № 3
Источник выделения N 6004 01, Склад ПРС № 3
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 5.5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.4$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 10$**

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, **$G7 = 20$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.5$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **$K9 = 0.2$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 43.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 3840$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.85$**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot$**

$10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 43.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0216$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot$**
 $0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3840 \cdot (1-0.85) = 0.00564$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0216$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.00564 = 0.00564$**

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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 15956$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (1-0.85) = 0.059$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.777$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0216 + 0.059 = 0.0806$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00564 + 0.777 = 0.783$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.783 = 0.313$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0806 = 0.03224$

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)	0.03224	0.313

Источник загрязнения N 6005, Склад ПРС № 4

Источник выделения N 6005 01, Склад ПРС № 4

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 43.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3840$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 43.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0216$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3840 \cdot (1-0.85) = 0.00564$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0216$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00564 = 0.00564$

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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 15956$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного 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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (1-0.85) = 0.059$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 15956 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.777$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0216 + 0.059 = 0.0806$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00564 + 0.777 = 0.783$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.783 = 0.313$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0806 = 0.03224$

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)	0.03224	0.313

Источник загрязнения N 6006, хранение вскрышных пород

Источник выделения N 6006 01, Отвал вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного 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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 2000 \cdot (1-0.85) = 0.148$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 2000 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 1.947$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.148 = 0.148$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.947 = 1.947$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.947 = 0.779$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.148 = 0.0592$

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	0.779

***Материалы расчетов приземных
концентраций вредных веществ,
карты рассеивания ЗВ в приземном
слое атмосферы на период
эксплуатации***

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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: Зерендинский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 10.0 м/с (для лета 10.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 5.5 м/с

Температура летняя = 25.8 град.С

Температура зимняя = -18.3 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Зерендинский район.

Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:14

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

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000701	6001	П1	0.0		0.0	-850	100	1500	380	60	1.0	1.000	0	0.2121000	

4. Расчетные параметры C_м,U_м,X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Зерендинский район.

Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

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

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м
п/п	об-п	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000701	6001	П1	0.212100	37.877373	0.50 | 11.4

Суммарный M_q = 0.212100 г/с

Сумма C_м по всем источникам = 37.877373 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Зерендинский район.

Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

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

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

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 10.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Зерендинский район.

Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:14
 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= -855, Y= -650
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
 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 10.0(Umр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -855.0 м, Y= -150.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2340600 доли ПДКмр |
 | 0.0468120 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 17 град.
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000701	6001	П1	0.2121	0.234060	100.0	100.0
				В сумме =	0.234060	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:14
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -855 м; Y= -650 |
 Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 10.0(Umр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-	0.018	0.021	0.026	0.034	0.045	0.056	0.059	0.052	0.041	0.032	0.025
2-	0.020	0.025	0.033	0.047	0.065	0.087	0.098	0.076	0.051	0.035	0.027
3-	0.022	0.028	0.041	0.060	0.077	0.119	0.183	0.095	0.058	0.037	0.027
4-	0.024	0.033	0.050	0.070	0.082	0.234	0.133	0.083	0.057	0.036	0.026
5-	0.026	0.036	0.057	0.083	0.131	0.234	0.082	0.071	0.050	0.033	0.024
6-C	0.027	0.037	0.058	0.094	0.181	0.121	0.077	0.061	0.041	0.029	0.022
7-	0.026	0.035	0.050	0.075	0.098	0.087	0.065	0.047	0.033	0.025	0.020
8-	0.025	0.032	0.041	0.052	0.059	0.056	0.046	0.035	0.027	0.021	0.018
9-	0.023	0.028	0.033	0.038	0.039	0.037	0.032	0.027	0.022	0.019	0.016
10-	0.021	0.024	0.027	0.029	0.029	0.028	0.025	0.022	0.019	0.017	0.015
11-	0.019	0.021	0.023	0.024	0.024	0.022	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2340600 долей ПДКмр
 = 0.0468120 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -855.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = -150.0 м
 На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 17 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:14
 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: 168
 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 10.0(Ump) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -261.0 м, Y= 741.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1858120 доли ПДКмр |
 | 0.0371624 мг/м3 |

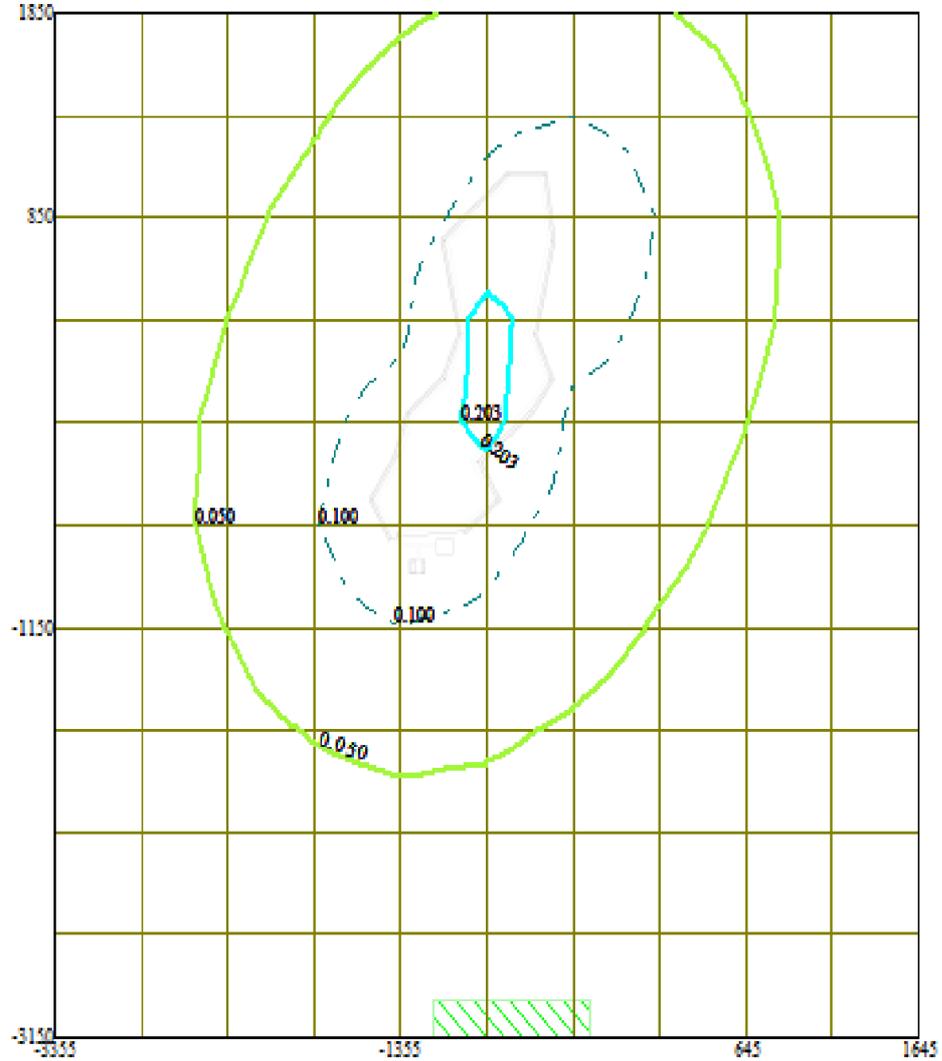
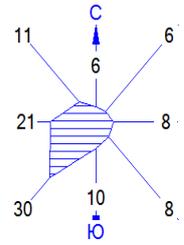
Достигается при опасном направлении 228 град.
 и скорости ветра 0.63 м/с

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
1	000701	6001|П1	0.2121	0.185812	100.0	100.0	0.876058638
В сумме =				0.185812	100.0		

Город : 018 Зерендинский район
 Объект : 0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.203 ПДК

0 367 1101м.

 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.23406 ПДК достигается в точке $x = -855$ $y = -150$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.54 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:15
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alf]	F	КР	[Ди]	Выброс
<Об-П><Ис>		м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000701	6001	П1	0.0	0.0	-850	100	1500	380	60	1.0	1.000	0	0.0344600		

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:15
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	[Тип]	См	Um	Xm
1	000701 6001	0.034460	П1	3.076979	0.50	11.4
Суммарный Mq =		0.034460	г/с			
Сумма См по всем источникам =		3.076979	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:15
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
 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 10.0(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 :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:15
 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= -855, Y= -650
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
 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 10.0(Uмр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -855.0 м, Y= -150.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0190139 доли ПДКмр |
 | 0.0076056 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 17 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
1	000701 6001	П1	0.0345	0.019014	100.0	100.0	0.551768303
В сумме =				0.019014	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:15
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_No 1 _____

| Координаты центра : X= -855 м; Y= -650 |
 | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 10.0(Uмр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-|	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	----
1-|	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	| - 1
2-|	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	| - 2
3-|	0.002	0.002	0.003	0.005	0.006	0.010	0.015	0.008	0.005	0.003	0.002	| - 3
4-|	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.019	0.011	0.007	0.005	0.003	0.002	| - 4
5-|	0.002	0.003	0.005	0.007	0.011	0.019	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	| - 5
6-C	0.002	0.003	0.005	0.008	0.015	0.010	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002	C- 6
7-|	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	| - 7
8-|	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	| - 8
9-|	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	| - 9
10-|	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	| - 10
11-|	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	| - 11
|	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	|
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0190139 долей ПДКмр
 = 0.0076056 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -855.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = -150.0 м
 На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 17 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:15
 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: 168
 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 10.0(Uмр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -261.0 м, Y= 741.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0150945 доли ПДКмр|
 | 0.0060378 мг/м3 |

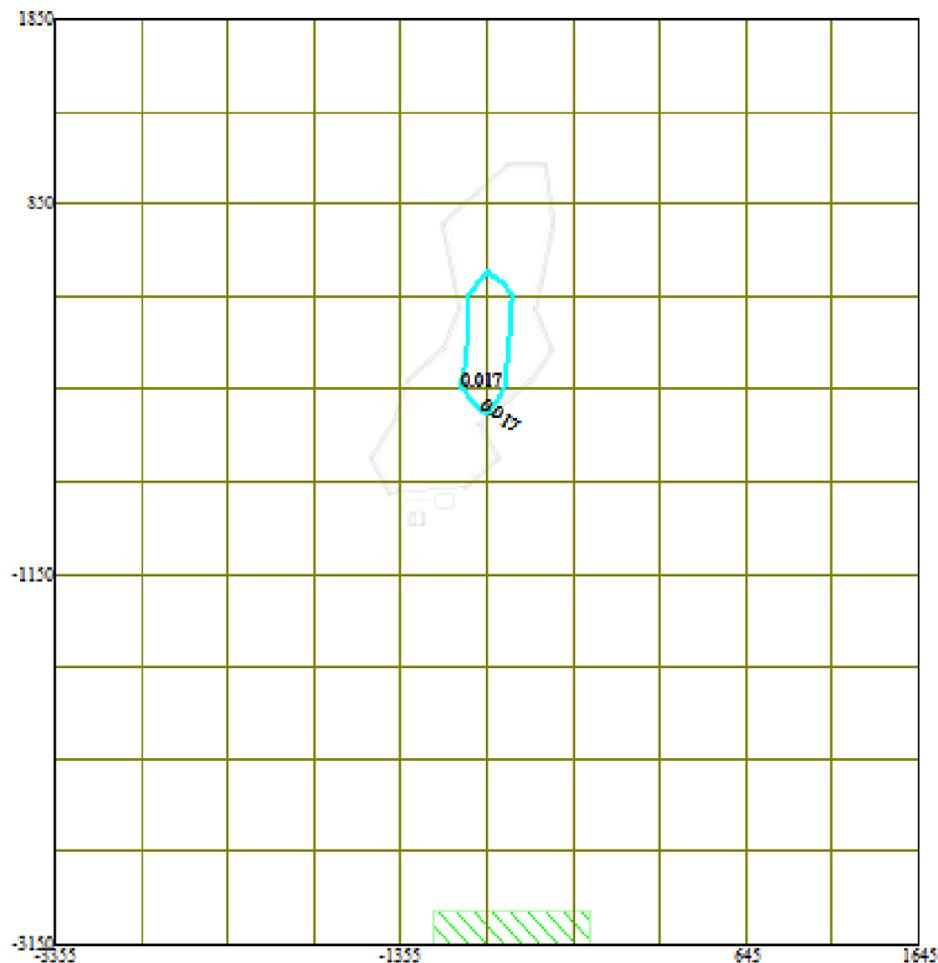
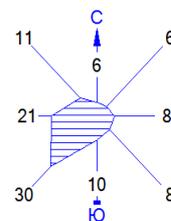
Достигается при опасном направлении 228 град.
 и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

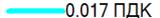
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном. |	Код	[Тип]	Выброс	| Вклад	| Вклад в%	| Сум. %	| Коэф. влияния	|
----	<Об-П>	<Ис>	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----	b=C/M
| 1	|000701	6001	P11	| 0.0345	| 0.015094	| 100.0	| 100.0	| 0.438029081
|	В сумме =			0.015094	100.0			

Город : 018 Зерендинский район
 Объект : 0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.017 ПДК



Макс концентрация 0.0190139 ПДК достигается в точке $x = -855$ $y = -150$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.54 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:15
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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	м	м	м	м	гр./г/с
000701	6001	П1	0.0			0.0	-850	100	1500	380	60	3.0	1.000	0	0.0266400

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:15
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	M	[Тип]	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000701	6001	П1	0.026640	19.029762	0.50 | 5.7

Суммарный Мq = 0.026640 г/с
 Сумма См по всем источникам = 19.029762 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:15
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
 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 10.0(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 :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:15
 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= -855, Y= -650
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
 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 10.0(Uмр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -855.0 м, Y= 350.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0241042 долей ПДКмр |
 | 0.0036156 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 195 град.
 и скорости ветра 0.57 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. %	Кэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	M-(Mq)	-C	[доли ПДК]	-----	b=C/M	
1	000701	6001	П1	0.0266	0.024104	100.0	100.0	0.904812694
				В сумме =	0.024104	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:15
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____
 | Координаты центра : X= -855 м; Y= -650 |
 | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 10.0(U_{мр}) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 |	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002
2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 |	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002
3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.008 0.015 0.005 0.003 0.002 0.002 |	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.008	0.015	0.005	0.003	0.002	0.002
4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.005 0.024 0.010 0.003 0.002 0.002 0.001 |	0.001	0.002	0.002	0.002	0.005	0.024	0.010	0.003	0.002	0.002	0.001
5-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.009 0.024 0.005 0.002 0.002 0.002 0.001 |	0.001	0.002	0.002	0.003	0.009	0.024	0.005	0.002	0.002	0.002	0.001
6-С 0.002 0.002 0.003 0.005 0.015 0.008 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 С-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.015	0.008	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
7-| 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
8-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
9-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11											

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.0241042 долей ПДК_{мр}
 = 0.0036156 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = -855.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 4) Y_м = 350.0 м
 На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 195 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:15
 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: 168

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 10.0(U_{мр}) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -261.0 м, Y= 741.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0164047 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0024607 мг/м³ |

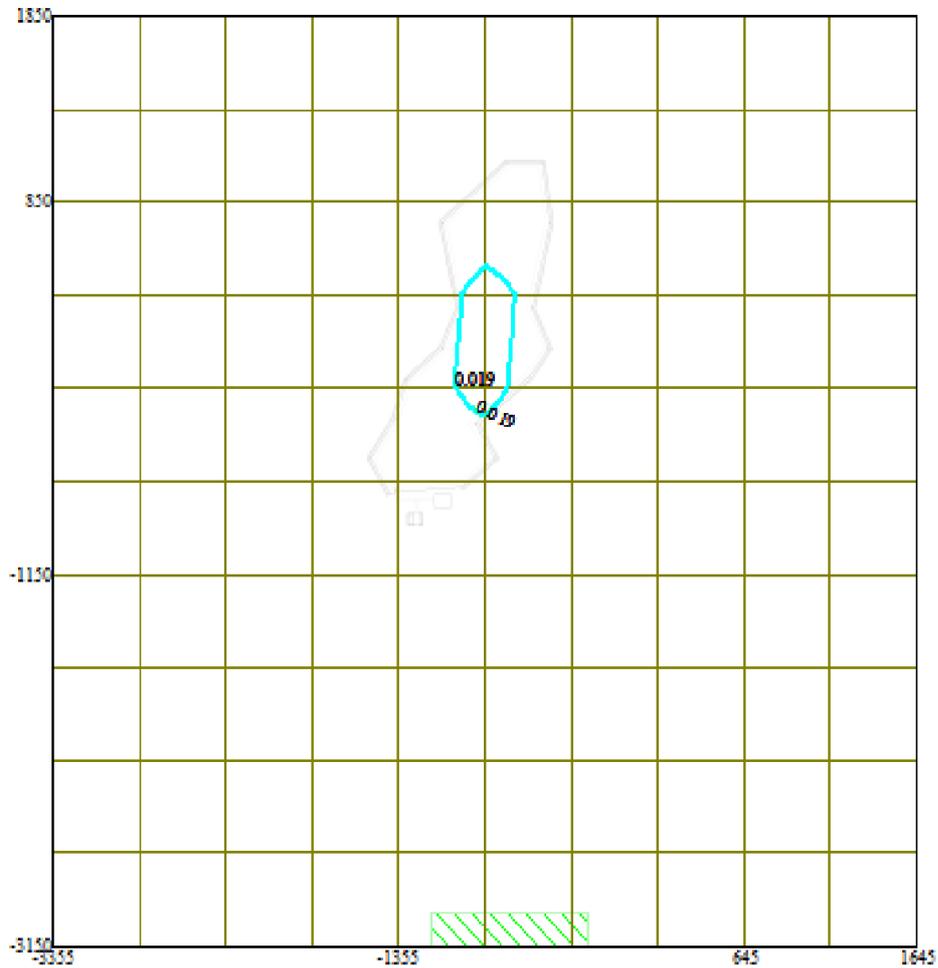
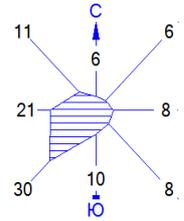
Достигается при опасном направлении 222 град.
 и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

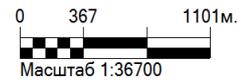
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000701	6001	П1	0.0266	0.016405	100.0	100.0
				В сумме =	0.016405	100.0	

Город : 018 Зерендинский район
 Объект : 0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.019 ПДК



Макс концентрация 0.0241042 ПДК достигается в точке $x = -855$ $y = 350$
 При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 0.57 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:16
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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	м	м	м	м	г/с
000701	6001	П1	0.0			0.0	-850	100	1500	380	60	1.0	1.000	0	0.0516000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	M	[Тип]	См	Um	Xm
-п/п-<об-п><ис>		-----		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000701 6001	0.051600	П1	3.685946	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.051600 г/с
 Сумма См по всем источникам = 3.685946 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 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 : 5000x5000 с шагом 500
 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 10.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:16
 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= -855, Y= -650
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
 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 10.0(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -855.0 м, Y= -150.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0227770 долей ПДКмр |
 | 0.0113885 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 17 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-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000701 6001	П1	0.0516	0.022777	100.0	100.0	0.441414624
			В сумме =	0.022777	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Зерендинский район.

Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:16

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= -855 м; Y= -650 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 10.0(Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-----C-----											
1	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002
2	0.002	0.002	0.003	0.005	0.006	0.008	0.010	0.007	0.005	0.003	0.003
3	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.012	0.018	0.009	0.006	0.004	0.003
4	0.002	0.003	0.005	0.007	0.008	0.023	0.013	0.008	0.006	0.004	0.003
5	0.003	0.004	0.006	0.008	0.013	0.023	0.008	0.007	0.005	0.003	0.002
6	C	0.003	0.004	0.006	0.009	0.018	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003
7	0.003	0.003	0.005	0.007	0.010	0.008	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002
8	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
9	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
10	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
11	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
-----C-----											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0227770 долей ПДКмр
= 0.0113885 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -855.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = -150.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 17 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Зерендинский район.

Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:16

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: 168

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 10.0(Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -261.0 м, Y= 741.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0180818 доли ПДКмр |
| 0.0090409 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 228 град.

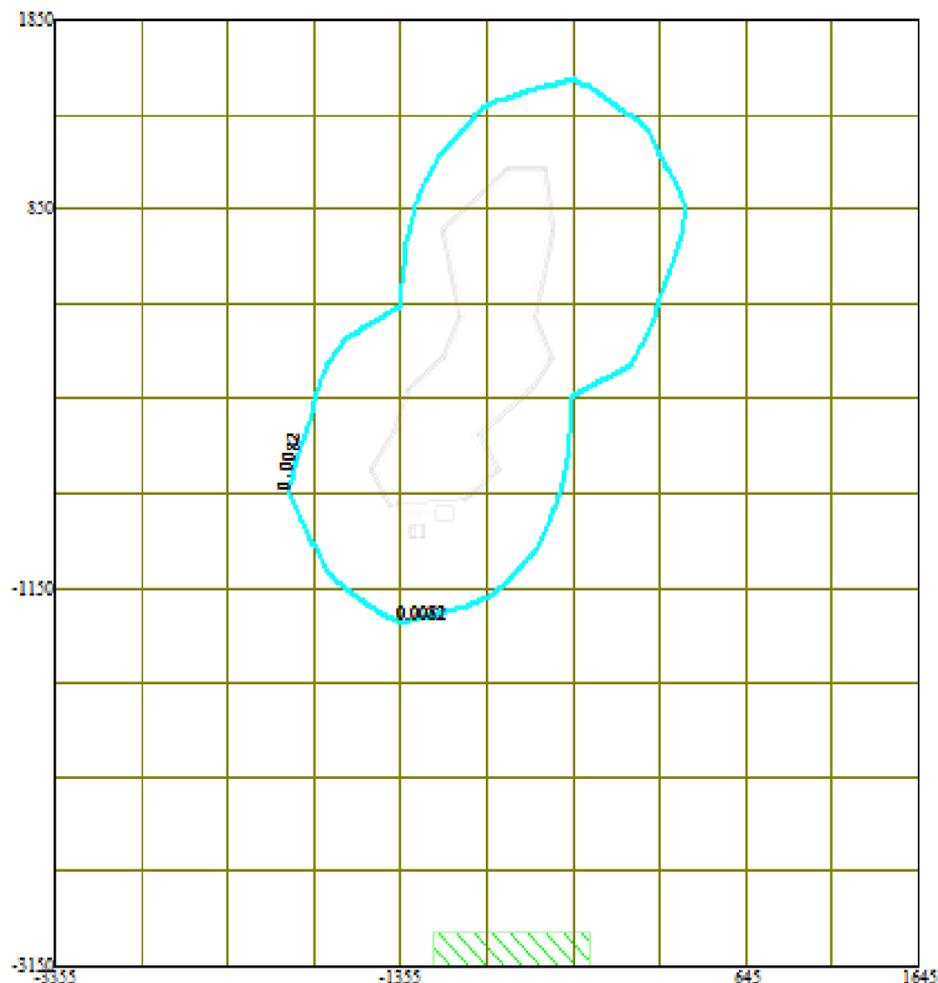
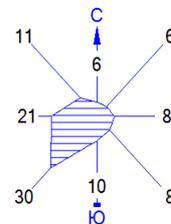
и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

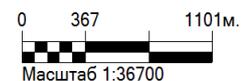
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000701	6001	П1	0.0516	0.018082	100.0	0.350423068
В сумме =				0.018082	100.0		

Город : 018 Зерендинский район
 Объект : 0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0082 ПДК



Макс концентрация 0.022777 ПДК достигается в точке $x = -855$ $y = -150$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.54 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:16
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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	м	м	м	м	гр.	г/с
000701	6001	П1	0.0			0.0	-850	100	1500	380	60	1.0	1.000	0	0.4771000	

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	[Тип]	См	Um	Xm
п/п	<об-п><ис>	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000701 6001	0.477100	П1	3.408071	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.477100 г/с
 Сумма См по всем источникам = 3.408071 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
 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 10.0(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 :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:16
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= -855, Y= -650
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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 10.0(Umр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -855.0 м, Y= -150.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0210599 долей ПДКмр
 0.1052996 мг/м3

Достигается при опасном направлении 17 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. %	Козф.влияния
----	<Об-П><Ис>	----	M-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000701 6001	П1	0.4771	0.021060	100.0	100.0	0.044141509
В сумме =				0.021060	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:16
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -855 м; Y= -650 |
 Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 10.0(Umр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 |	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	|- 1
2-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.009 0.007 0.005 0.003 0.002 |	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.007	0.005	0.003	0.002	|- 2
3-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.016 0.009 0.005 0.003 0.002 |	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.016	0.009	0.005	0.003	0.002	|- 3
4-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.021 0.012 0.007 0.005 0.003 0.002 |	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.021	0.012	0.007	0.005	0.003	0.002	|- 4
5-| 0.002 0.003 0.005 0.007 0.012 0.021 0.007 0.006 0.005 0.003 0.002 |	0.002	0.003	0.005	0.007	0.012	0.021	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	|- 5
6-С 0.002 0.003 0.005 0.008 0.016 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 С-	0.002	0.003	0.005	0.008	0.016	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	С- 6
7-| 0.002 0.003 0.005 0.007 0.009 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	|- 7
8-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	|- 8
9-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	|- 9
10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	|-10
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	|-11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11												

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0210599 долей ПДКмр
 = 0.1052996 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -855.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = -150.0 м
 На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 17 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:16
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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: 168
 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 10.0(Umр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -261.0 м, Y= 741.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0167187 доли ПДКмр |
 | 0.0835934 мг/м3 |

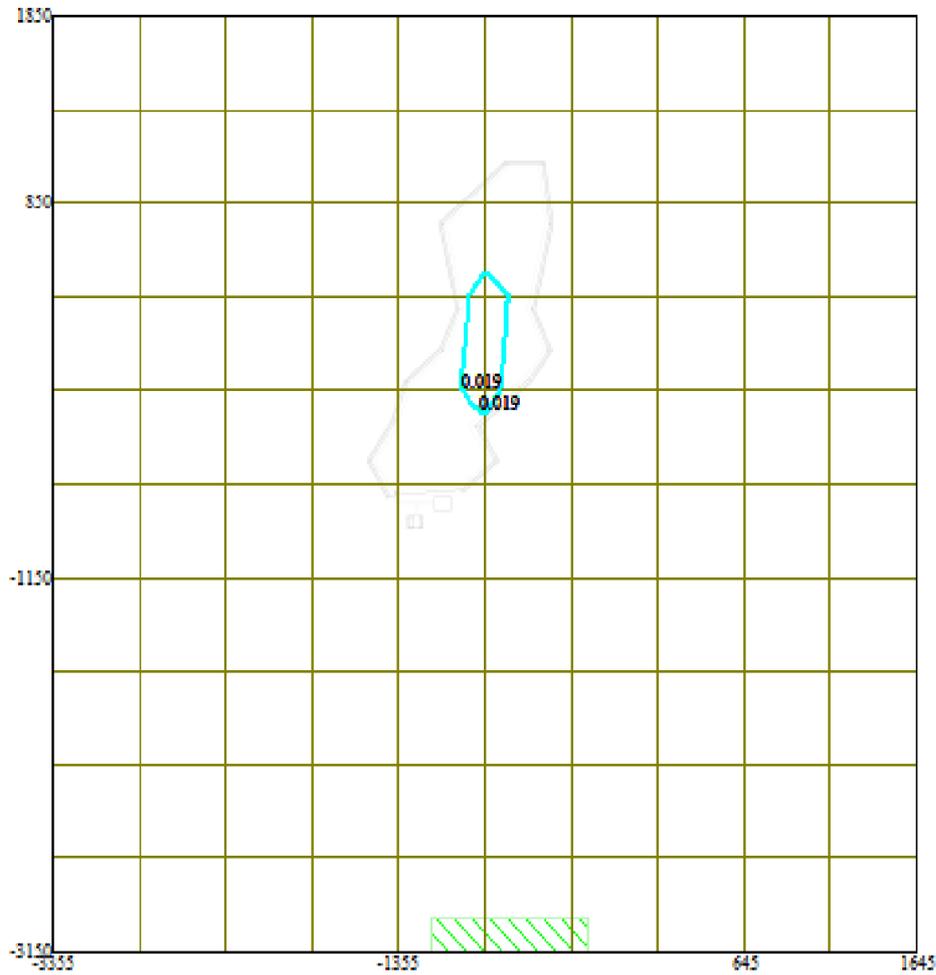
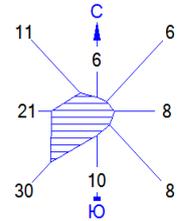
Достигается при опасном направлении 228 град.
 и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000701	6001|П1|	0.4771|	0.016719|	100.0|	100.0|	0.035042282|
В сумме =				0.016719	100.0		

Город : 018 Зерендинский район
 Объект : 0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.019 ПДК

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.0210599 ПДК достигается в точке $x = -855$ $y = -150$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.54 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:16
 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

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Al]	F	КР	[Ди]	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с
000701	6001	П1	0.0			0.0	-850	100	1500	380	60	1.0	1.000	0	0.0676200

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 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	000701	6001	0.067620	П1	2.012626	0.50	11.4									
Суммарный Mq = 0.067620 г/с																
Сумма Cm по всем источникам = 2.012626 долей ПДК																
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
 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 10.0(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 :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:16
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -855, Y= -650
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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 10.0(Uмр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -855.0 м, Y= -150.0 м, Z= 3.0 м

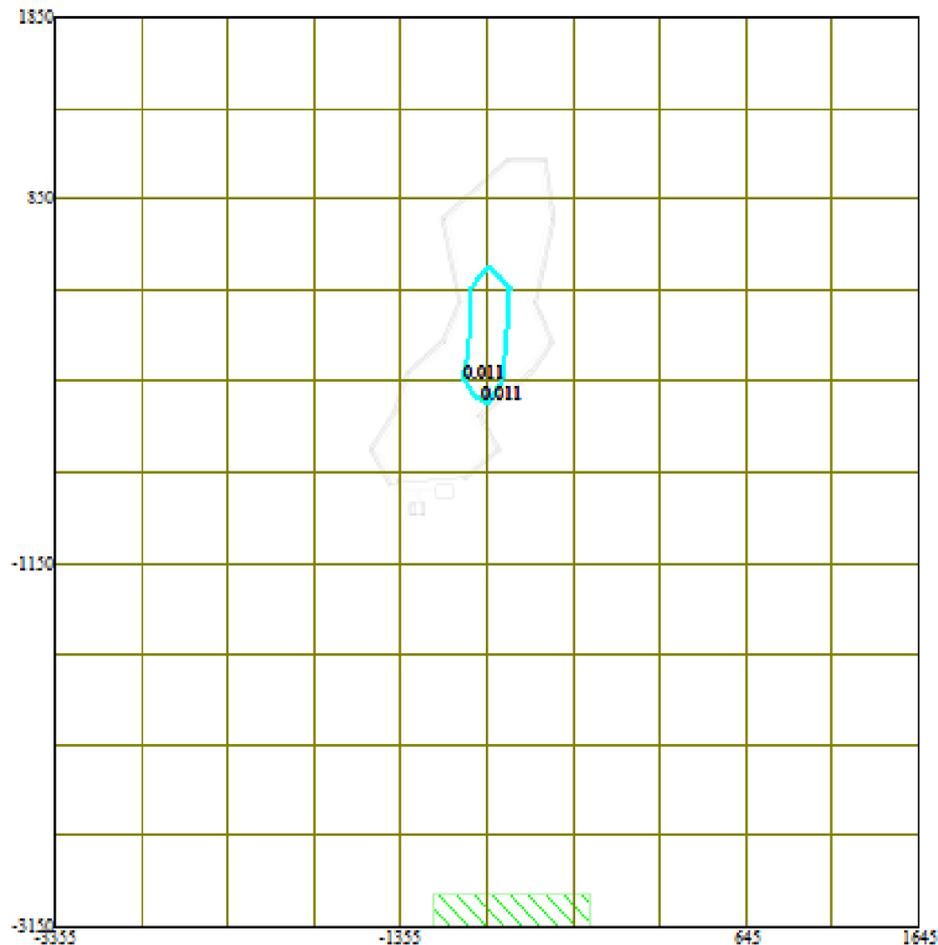
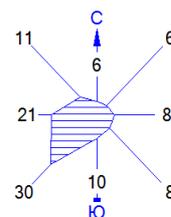
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0124369 долей ПДКмр |
| 0.0149242 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 17 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>	----	M-(Mq)	----	-----	-----
1	000701	6001	0.067620	2.012626	100.0	100.0	b=C/M

Город : 018 Зерендинский район
 Объект : 0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское" Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.011 ПДК



Макс концентрация 0.0124369 ПДК достигается в точке $x = -855$ $y = -150$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.54 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:17
 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 = 6.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000701 6001	П1	0.0			0.0	-850	100	150	380	60	3.0	1.000	0	0.0715300	
000701 6002	П1	0.0			0.0	-563	-46	540	120	40	3.0	1.000	0	0.0812000	
000701 6003	П1	0.0			0.0	-1330	-630	120	350	40	3.0	2.000	0	0.0322400	
000701 6004	П1	0.0			0.0	-1090	450	120	300	0	3.0	1.000	0	0.0322400	
000701 6005	П1	0.0			0.0	-990	845	600	150	40	3.0	1.000	0	0.0322400	
000701 6006	П1	0.0			0.0	-990	845	600	150	40	3.0	1.000	0	0.0592000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:17
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 6.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000701 6001	0.071530	П1	1.277402	0.50	5.7
2	000701 6002	0.081200	П1	1.450091	0.50	5.7
3	000701 6003	0.032240	П1	1.151501	0.50	4.2
4	000701 6004	0.032240	П1	0.575750	0.50	5.7
5	000701 6005	0.032240	П1	0.575750	0.50	5.7
6	000701 6006	0.059200	П1	1.057209	0.50	5.7

Суммарный Мq = 0.308650 г/с
 Сумма См по всем источникам = 6.087703 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:17
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 6.0 мг/м3
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
 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 10.0(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 :018 Зерендинский район.
 Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:17
 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 = 6.0 мг/м3
 Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= -855, Y= -650
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
 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 10.0(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -855.0 м, Y= 850.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0080355 доли ПДКмр |
| 0.0482131 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.
и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	
1	000701	6006	П1	0.0592	0.005202	64.7	64.7	0.087877490
2	000701	6005	П1	0.0322	0.002833	35.3	100.0	0.087877437

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Зерендинский район.

Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:17

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 = 6.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -855 м; Y= -650 |
Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 10.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-|	. . .	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	. . .	|- 1
2-|	. . .	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	. . .	|- 2
3-|	. . .	0.001	0.001	0.004	0.008	0.001	0.001	0.001	0.000	|- 3
4-|	. . .	0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	|- 4
5-|	. . .	0.001	0.001	0.002	0.006	0.004	0.001	0.001	0.000	|- 5
6-С	. . .	0.001	0.001	0.008	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	С- 6
7-|	. . .	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	|- 7
8-|	. . .	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	. . .	|- 8
9-|	. . .	. . .	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	. . .	. . .	|- 9
10-|	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	|-10
11-|	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	|-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0080355 долей ПДКмр
= 0.0482131 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -855.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 3) Ym = 850.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 271 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Зерендинский район.

Объект :0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2032 (СП) Расчет проводился 18.10.2023 16:17
 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 = 6.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 168
 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 10.0(Uмр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -241.0 м, Y= 146.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0073634 доли ПДКмр |
 | 0.0441802 мг/м3 |

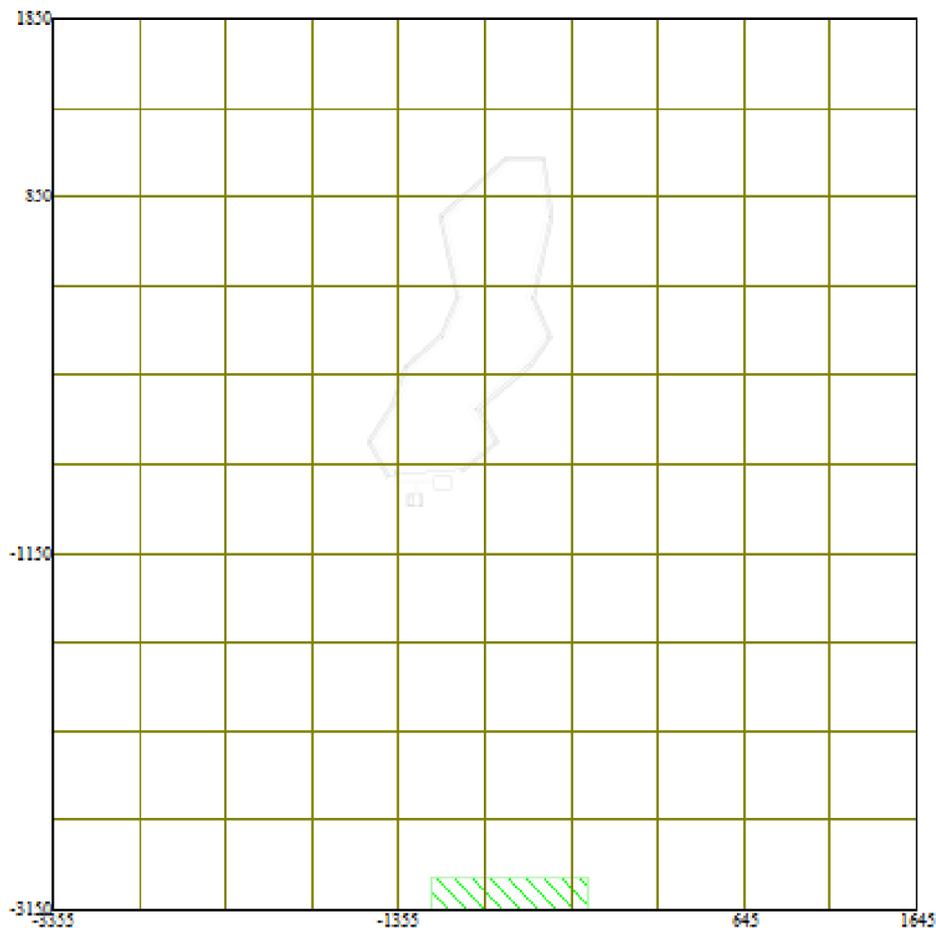
Достигается при опасном направлении 240 град.
 и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

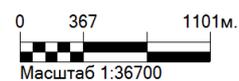
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000701 6002	П1	0.0812	0.006957	94.5	94.5	0.085672908
2	000701 6001	П1	0.0715	0.000255	3.5	97.9	0.003569460
			В сумме =	0.007212	97.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000151	2.1		

Город : 018 Зерендинский район
 Объект : 0007 Месторождение осадочных пород "Жолдыбайское" Вар.№ 3
 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:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0080355 ПДК достигается в точке $x = -855$ $y = 850$
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0.57 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

